

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI PROVINSI  
JAWA TENGAH**



Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Ekonomi Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Disusun oleh:**

**ANGGI RAHMADANI**  
**B 300 150 167**

**ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ALIH FUNGSI  
LAHAN PERTANIAN DI PROVINSI JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**ANGGI RAHMADANI**

**B300150167**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Didit Purnomo, S.E., M.Si**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI PROVINSI JAWA TENGAH

Yang ditulis oleh :

**ANGGI RAHMADANI**

**B300150167**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada Hari Jum'at, 08 November 2019  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
Dewan Penguji:

1. **Dr. Didit Purnomo, S.E., M.Si**  
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Siti Fatimah N.H, S.E., M.M**  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Eni Setyowati, S.E., M.Si**  
(Anggota II Dewan Penguji)

(  )  
(  )  
(  )



**Dr. Syamsudin, M.M**  
**NIDN 017025701**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasuro Telp. (0271) 717417 Surakarta – 57102

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ANGGI RAHMADANI**

NIM : **B300150167**

Jurusan : **ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN**

Judul Skripsi : **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI PROVINSI JAWA  
TENGAH**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri dan seluruh sumber yang menjadi rujukan dalam karya ini telah saya sertakan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti dan atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis dan atau gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta batal saya terima.

Surakarta, 8 November 2019

Pembuat Pernyataan

**ANGGI RAHMADANI**  
**B300150167**

## **MOTTO**

“Katakanlah: “Dia-lah Allah, yang Maha Esa.”

**(QS. Al-Ikhlâs: 1)**

“Ridha Allah tergantung pada ridha orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”

**(HR. Hakim, ath-thabrani)**

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

**(QS. Al-Baqarah : 153)**

“Itu pilihan kita, untuk menunjukkan jati diri yang sebenarnya, lebih jauh dari apa yang kita anggap mampu”

**(Joanne Kathleen Rowling)**

“Semua berawal dari diri kita sendiri”

**(Penulis)**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya hingga terselesaikan skripsi ini, kupersembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan anugerah terindah dalam hidupku dan senantiasa mencurahkan nikmat serta hidayah-Nya.
2. Rasulullah SAW semoga shalawat serta salam selalu tercurah kepada beliau Nabi Muhammad SAW, keluarga beserta sahabat.
3. Ayah dan ibuku tercinta, hanya terima kasih yang bias kusampaikan atas segenap cinta kasih, perjuangan dan senantiasa mendukung serta selalu mendorong apapun yang ingin kulakukan selama ini.
4. Adikku tercinta Zahrani Nur Fadillah, terima kasih selalu menyemangati dan menghibur mbak hingga saat ini.
5. Bayu Dwi Utomo, lelaki yang dengan sabar mendengar semua keluh kesahku dan selalu memberikan dukungan dalam segala urusanku, yang berada di garis terdepan di saat apapun tanpa mengeluh.
6. Temanku Chintia dan Eris, teman berhayal yang selalu mendengar keluh kesah serta ocehanku, terima kasih atas segala kebaikan yang telah kalian berikan.
7. Sahabat-sahabat tercinta yang luar biasa Bayu, Khansa, Berli, Heri, Evi, Galuh, Ravmy, Ulil, Zika, Rurry, Yuni dan Yusril. Terima kasih banyak atas dukungan kalian. Senang bisa mengenal kalian dan semoga persahabatan ini tidak akan pernah berubah.
8. Untuk adik-adikku Dimas, Dwi, Panji, Wisnu, Dendi, Sindy serta adik-adik pengurus HIMEPA FEB UMS, terima kasih untuk kalian semua.
9. Teman-teman seperjuangan bimbingan, Novi, Dwi dan Teguh terima kasih atas dukungan selama ini sehingga kita bias bersama-sama menyelesaikan skripsi ini.
10. HIMEPA FEB UMS tercinta yang telah banyak memberikan begitu banyak pengalaman yang sangat berharga dalam hidupku.
11. BEM FEB UMS 2018 dan Almamater UMS.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah-Nya serta memberikan kekuatan, ketabahan, kemudahan, dan kedamaian berfikir dalam menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI PROVINSI JAWA TENGAH”** dengan lancar. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi tugas dan syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (SE) pada Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa adanya bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu melaksanakan skripsi dengan baik. Maka dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Sofyan Anif, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.



2. Bapak Dr. Syamsudin, M.M selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Ir. Maulidiyah Indira H, MS, selaku Kepala Program Studi Ekonomi pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta dan dosen pembimbing akademik.
4. Bapak Dr. Didit Purnomo, S. E., M. Si selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberi arahan, kesabaran dan bimbingan dalam studi penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bantuan dan dukungan yang bersifat moral maupun material dari berbagai pihak tersebut dapat menjadi ibadah dan mendapat balasan dari Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penulis, mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 2019

Penulis

Anggi Rahmadani



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Metode Penelitian.....	8
F. Sistematika Penelitian .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Tanah Sebagai Lahan Pertanian .....	11
2. Pengertian Alih Fungsi Lahan .....	12
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan.....	12
4. Dampak Alih Fungsi Lahan.....	15
5. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Alih Fungsi Lahan .....	16
6. Pengaruh Jumlah Industri Terhadap Alih Fungsi Lahan .....	17

7. Pengaruh PDRB Terhadap Alih Fungsi Lahan .....	17
B. Penelitian Terdahulu .....	18
C. Kerangka Pemikiran.....	23
D. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Alat dan Model Analisis.....	25
B. Analisis Regresi Data Panel .....	26
C. Metode Estimasi Data Panel .....	27
D. Uji Pemilihan Model .....	30
E. Definisi Operasional Variabel.....	33
F. Sumber Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	35
A. Analisis Deskriptif .....	35
1. Lahan Pertanian .....	35
2. Penduduk .....	36
3. Perusahaan Industri .....	37
4. Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) .....	38
B. Hasil Estimasi .....	39
C. Uji Pemilihan Model Terestimasi .....	40
D. Uji Kebaikan Model Terpilih .....	42
E. Uji Validitas Pengaruh Variabel Independen Model Terestimasi FEM ....	44
F. Interpretasi Pengaruh Variabel Independen .....	44
G. Interpretasi Ekonomi .....	46
BAB V PENUTUP.....	49
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN.....	54

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 1.1 Luas Lahan Pertanian di Indonesia Tahun 2012-2016 .....	5
Grafik 1.2 Luas Lahan Pertanian di Jawa Tengah Tahun 2012-2016.....	6
Grafik 4.1 Luas Lahan Pertanian Kabupaten/Kota di Jawa Tengah 2012-2016..	35
Grafik 4.2 Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota di Jawa Tengah 2012-2016 .....	36
Grafik 4.3 Jumlah Perusahaan Industri Kabupaten/Kota di Jawa Tengah 2012- 2016.....	37
Grafik 4.4 PDRB Kabupaten/Kota di Jawa Tengah 2012-2016 .....	38

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	24
------------------------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	18
Tabel 4.1 Hasil Regresi Data Panel <i>Cross Section/Time Series</i> .....	40
Tabel 4.2 Hasil Uji Chow.....	41
Tabel 4.3 Hasil Uji Hausman .....	41
Tabel 4.4 Model Estimasi <i>Fixed Effect Method</i> .....	42
Tabel 4.5 <i>Effect</i> dan Konstanta <i>Cross Section</i> .....	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Pengaruh Variabel Independen .....	44

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Data Variabel.....	55
Lampiran 2. Hasil Olah Data .....	59

## **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI PROVINSI JAWA TENGAH**

### **Abstrak**

Alih fungsi lahan yang tidak terkendali dapat mengancam kapasitas ketersediaan pangan, hal tersebut karena berkurangnya lahan pertanian itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan alih fungsi lahan pertanian tahun 2012-2016 yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah dan pengaruh peningkatan Jumlah Penduduk, Jumlah Perusahaan Industri dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Jawa Tengah terhadap besarnya alih fungsi lahan pertanian yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel. Penelitian ini menggunakan data *cross section* dan data *time series* tahun 2012-2016. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap Luas Lahan Pertanian, sedangkan Jumlah Penduduk dan Jumlah Perusahaan Industri tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Luas Lahan Pertanian.

**Kata Kunci:** Alih Fungsi Lahan, Jumlah Penduduk, Jumlah Industri dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)



### ***Abstract***

*Uncontrolled of land conversion can threaten the capacity of food availability, this is due to the reduction in agricultural land. This study aims to analyze the development of agricultural land conversion in 2012-2016 that occurred in Central Java Province and the effect of increasing the Total Population, Industrial Companies Number and Gross Regional Domestic Revenue (GRDP) of Central Java Province on the magnitude of agricultural land conversion that occurred in the Central Java Province. The data used in this study are secondary data in the form of panel data. This study uses cross section data and time series data for 2012-2016. The results of this study indicate that the Gross Regional Domestic Revenue (GRDP) has a negative and significant effect on the area of agricultural land, while Total Population and Total industrial companies does not have a significant effect on the area of agricultural land.*

**Keywords:** *Land conversion, Population Number, Industry Companies Number and Gross Regional Domestic Revenue (GRDP)*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Di Indonesia sektor pertanian mempunyai peran yang sangat penting dalam pertumbuhan perekonomian. Banyaknya tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian serta adanya potensi yang besar membuat sektor ini perlu mendapatkan perhatian yang khusus oleh pemerintah seperti halnya sektor industri dan jasa. Potensi itu misalnya pada saat ini harga komoditas pertanian seperti beras, jagung kedelai di dunia yang semakin meningkat, serta sektor pertanian yang tidak mudah terkena dampak krisis ekonomi dunia. Oleh sebab itu pembangunan pertanian perlu ditingkatkan untuk mendapatkan hasil produksi yang lebih efisien (Mustopa, 2011).

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan struktur perekonomian, kebutuhan lahan untuk kegiatan non pertanian cenderung terus meningkat. Kecenderungan tersebut menyebabkan alih fungsi lahan pertanian sulit dihindari. Beberapa kasus menunjukkan jika disuatu lokasi terjadi alih fungsi lahan, maka dalam waktu yang tidak lama lahan disekitarnya juga beralih fungsi secara progresif. Sejalan dengan pembangunan kawasan perumahan atau industri disuatu lokasi alih fungsi lahan, maka aksesibilitas dilokasi tersebut menjadi semakin kondusif untuk pengembangan industri dan pemukiman. Lahan menjadi salah satu unsur utama dalam menunjang kehidupan manusia (Lapatandau. Dkk, 2017).

Sebuah penelitian di Belanda tentang alih fungsi lahan oleh Azadi, dkk (2010) meneliti tingkat intensitas, tren dan pendorong utama alih fungsi lahan pertanian di seluruh dunia. Dalam penelitian tersebut menggunakan *stratified random* sampling, 94 negara dipilih dalam tiga kelompok berbeda: kurang berkembang, berkembang dan negara maju. Penelitian tersebut menggunakan data yang diperoleh dari dua basis data; *Nation Master* dan *Earth Trends* untuk periode 1961-2003. Hasil empiris penelitian tersebut mengungkapkan beberapa perbedaan dalam tingkat intensitas dan tren alih fungsi lahan pertanian di antara kelompok tersebut. Kehilangan lahan pertanian lebih intensif di negara-negara berkembang yang mengalami pertumbuhan ekonomi yang cepat dan transisi dalam struktur ekonominya. Hasil juga menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara alih fungsi lahan dan produktivitas, rasio modal tenaga kerja dan populasi perkotaan. Populasi perkotaan diidentifikasi sebagai pendorong utama yang mempengaruhi alih fungsi lahan di semua negara. Lebih lanjut, meskipun proses urbanisasi ada di semua kelompok, negara-negara maju lebih berhasil dalam mengelola pembangunan kota dan alih fungsi lahan pertanian. Mempertimbangkan tren meningkatnya alih fungsi lahan pertanian di masa depan dan dampak sosial-ekonomi dan lingkungannya, studi ini menyimpulkan bahwa intervensi pemerintah dalam kebijakan pertanahan diperlukan untuk melestarikan lahan pertanian.

Manfaat dari adanya lahan pertanian seharusnya dapat dipertahankan tidak untuk diabaikan karena selain mengganggu ekosistem, konservasi lahan

pertanian juga mengganggu kehidupan sosial ekonomi petani karena perubahan sosial ekonomi yang dirasakan biasanya cenderung ke arah yang merugikan masyarakat petani (Dewi dan Rudiarto, 2013). Konversi lahan pertanian tidak menguntungkan bagi pertumbuhan sektor pertanian karena dapat menurunkan kapasitas produksi dan daya serap tenaga kerja yang selanjutnya berdampak pada penurunan produksi pangan, dan pendapatan per kapita keluarga tani.

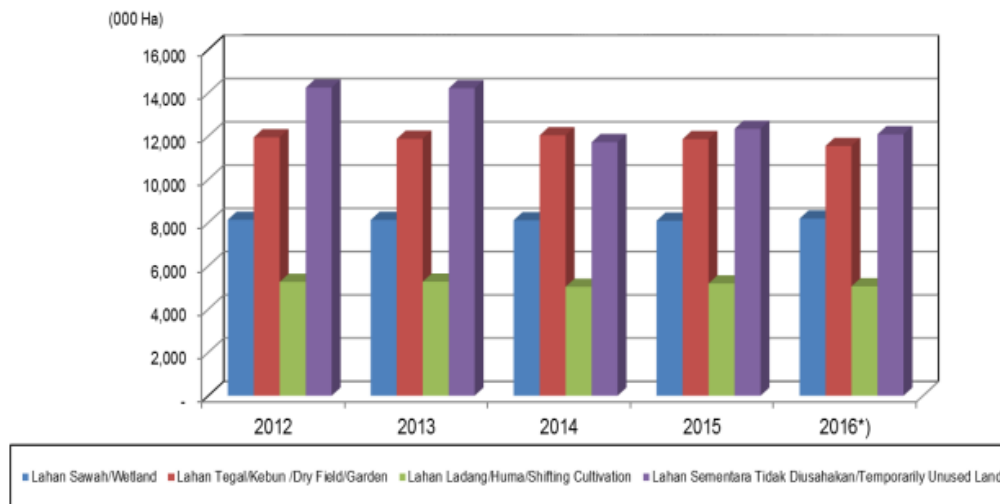
Adawiyah (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan kasus alih fungsi lahan yang terjadi di Kabupaten Karawang. Luas lahan sawah yang mengalami alih fungsi di Kabupaten Karawang dari tahun 2002-2012 sebesar 10.027 hektar. Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pola alih fungsi lahan pertanian yang terjadi di Kabupaten Karawang dipicu oleh tingginya pertumbuhan penduduk di wilayah tersebut. Laju alih fungsi lahan pertanian yang terjadi di Kabupaten Karawang tahun 2002-2012 berfluktuasi dengan rata-rata sebesar -0,71 persen. Rata-rata pendapatan petani berkurang setelah alih fungsi lahan sebesar Rp 2.599.900. Dampak yang terjadi terhadap produksi adalah hilangnya produksi padi pada sepuluh tahun terakhir sebesar 130.547,02 ton atau bernilai sekitar Rp 344.054.232.300. Berdasarkan perkiraan luas lahan dan dampaknya terhadap ketahanan pangan diketahui bahwa pada tahun 2026 produksi beras di Kabupaten Karawang tidak dapat memenuhi kebutuhan beras penduduk dengan kekurangan sebesar 6.796 ton. Jika terdapat penurunan konsumsi beras perkapita sebesar 1.5 persen setiap tahunnya maka Kabupaten Karawang tidak dapat memenuhi kebutuhan beras

pada tahun 2031 dengan kekurangan sebesar 6.438 ton. Hal ini terlihat dampak negatif dari adanya alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkontrol.

Konversi lahan pertanian juga mempercepat proses marjinalisasi usaha tani sehingga menggerogoti daya saing produk pertanian domestik. Konversi lahan pertanian merupakan isu strategis dalam rangka pemantapan ketahanan pangan nasional, peningkatan kesejahteraan petani dan pengentasan kemiskinan, serta pembangunan ekonomi berbasis pertanian. Alih fungsi lahan selain untuk dijadikan untuk kebutuhan industri juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan lahan pemukiman akibat meningkatnya jumlah penduduk.

Pertumbuhan penduduk di suatu daerah tentu akan mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Dimana pembangunan perlu dilakukan agar dapat memenuhi kebutuhan penduduk tersebut. Pertumbuhan penduduk yang terus menerus tentunya akan menjadikan kebutuhannya semakin banyak (Dewi dan Rudiarto, 2014).

**Grafik 1.1**  
**Luas Lahan Pertanian di Indonesia Tahun 2012-2016**



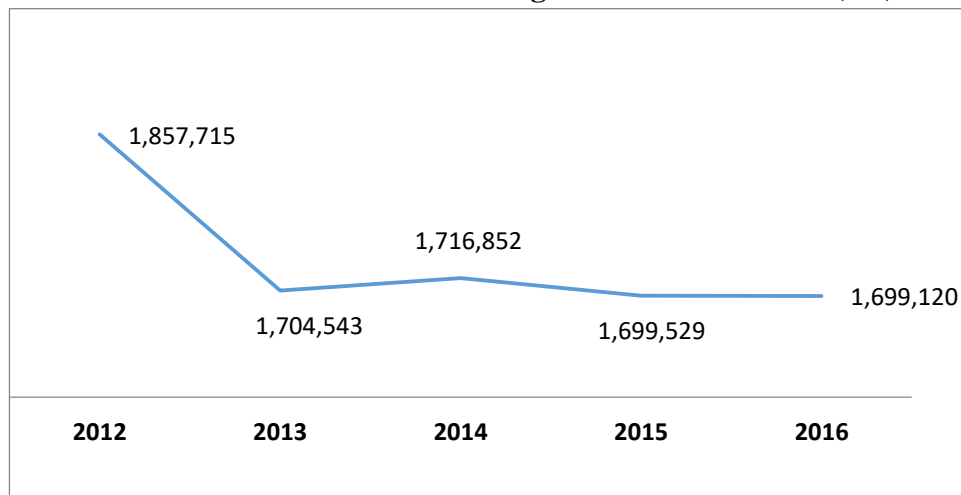
*Sumber :* [www.pertanian.go.id](http://www.pertanian.go.id)

Berdasarkan Grafik 1.1 dari tahun 2012 sampai tahun 2016 lahan pertanian di Indonesia terus mengalami penurunan. Luas lahan pertanian meliputi luas lahan sawah, lahan tegak/kebun, lahan ladang dan lahan sementara tidak diusahakan. Pada tahun 2012 sampai tahun 2013 luas lahan mengalami penurunan sebesar 337.817,82 Ha, tahun 2013 sampai tahun 2014 mengalami penurunan luas lahan terbesar yaitu mencapai 2.375.580 Ha, tahun 2014-2015 luas lahan sempat mengalami peningkatan sebesar 571.450,10 Ha, namun luas lahan pertanian di Indonesia kembali terjadi penurunan tahun 2015 sampai tahun 2016 sebesar 627.350 Ha.

Di Provinsi Jawa Tengah sendiri sektor pertanian dapat dikatakan menjadi salah satu penggerak utama dari roda perekonomian. Bahkan Provinsi Jawa Tengah menjadi salah satu sentra produksi padi di Indonesia. Hal ini dapat kita pahami karena wilayah ini mempunyai lahan pertanian yang luas serta memiliki tingkat kesuburan yang tinggi jika dibandingkan daerah

lainnya. Namun dari tahun 2012 sampai tahun 2016 jumlah lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah terus berkurang. Hal ini tentu berpengaruh terhadap jumlah produksi pertanian dan pendapatan petani. Berikut adalah grafik luas lahan di Provinsi Jawa Tengah.

**Grafik 1.2**  
**Luas Lahan Pertanian di Jawa Tengah Tahun 2012-2016 (Ha)**



*Sumber : Statistik Lahan Pertanian, Kementrian Pertanian*

Berdasarkan Grafik 1.2 diatas bahwa pada tahun 2012-2013 terjadi penurunan jumlah luas lahan yang sangat besar yaitu 153.172 Ha, tahun 2013-2014 luas lahan pertanian mengalami sedikit peningkatan sebesar 12.309 Ha, namun pada tahun 2014-2015 luas lahan pertanian di Jawa tengah kembali mengalami penurunan sebesar 17.323 Ha dan pada tahun 2015-2016 berkurang lagi sebesar 409 Ha.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, melihat pentingnya sektor pertanian untuk menunjang perekonomian dan jumlah luas lahan pertanian yang terus berkurang maka perlu dilakukan penelitian terhadap jumlah luas lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah serta faktor-faktor yang



mempengaruhi terjadinya alih fungsi lahan tersebut, sehingga nantinya dapat dijadikan referensi untuk pengambilan keputusan yang berkaitan dengan sektor pertanian.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perubahan alih fungsi lahan pertanian dari tahun 2012-2016 yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah ?
2. Bagaimana pengaruh peningkatan jumlah penduduk, jumlah industri dan PDRB Jawa tengah terhadap besarnya alih fungsi lahan pertanian yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis perubahan alih fungsi lahan pertanian dari tahun 2012-2016 yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah.
2. Menganalisis pengaruh peningkatan jumlah penduduk, jumlah industri dan PDRB Jawa tengah terhadap besarnya alih fungsi lahan pertanian yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah.

## **D. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini maka diharapkan dapat memberikan manfaat. Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengambilan kebijakan bagi instansi pemerintah daerah Provinsi Jawa Tengah.
2. Penelitian ini dapat menambah wawasan serta menjadi referensi untuk penelitian yang akan datang.

## E. Metode Penelitian

### 1. Alat dan Model Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis data panel (*Pooled data*).

Analisis dengan menggunakan data panel adalah kombinasi antara data time series dan data cross section. Adapun model ekonometriknya sebagai berikut :

$$LOG(LL)_{it} = \beta_0 + \beta_1 LOG(JP)_{it} + \beta_2 LOG(PRS)_{it} + \beta_3 LOG(PDRB)_{it} + e_{it}$$

Dimana :

- $\beta_0$  : Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien regresi variabel bebas
- LL : Luas Lahan Pertanian
- JP : Jumlah Penduduk
- PRS : Jumlah Perusahaan
- PDRB : Pendapatan Domestik Regional Bruto
- i : Data *cross section* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah
- t : Data *time series* tahun 2012-2016
- e : *Error term*

### 2. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel. Penelitian ini menggunakan data *cross section* dan data *time series* tahun 2012-2016. Penelitian ini menggunakan data Luas Lahan, Jumlah penduduk, Jumlah Perusahaan Industri dan PDRB

Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Data diperoleh dari beberapa instansi seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementrian Pertanian.

## **F. Sistematika Penelitian**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menguraikan tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penelitian.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini diuraikan tentang penjabaran teori-teori dan penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan atas topik permasalahan yang diambil serta hasil dari penelitian-penelitian terdahulu.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini terdiri dari variabel penelitian, definisi operasional variabel, jenis data dan sumber data, metode pengumpulan data, model analisis.

### **BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang gambaran umum hasil penelitian berdasarkan pengujian dan hasil analisis.

**BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang merupakan jawaban ringkas dari pokok masalah dan saran yang menyajikan usulan sehubungan dengan masalah yang dianalisa.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Tanah Sebagai Lahan Pertanian**

Tanah merupakan salah satu faktor produksi penting dalam kegiatan pertanian. Permasalahan kebutuhan lahan pertanian cenderung menjadi sangat kompleks karena: (1) pola pemilikannya yang relatif sempit; (2) terdapatnya fenomena dengan semakin terdesaknya kegiatan pertanian oleh kegiatan non pertanian dengan munculnya fenomena konversi lahan yang semakin gencar; (3) terjadinya perpecahan dan perpencaran (*fragmentasi*) lahan baik pada lahan sawah maupun lahan kering; (4) terjadinya akumulasi lahan oleh sebagian kecil rumah tangga di pedesaan; dan (5) seringkali terjadinya konflik pertanahan yang diakibatkan oleh konflik penguasaan dan pemanfaatan lahan (Hidayat, 2008).

Sumberdaya lahan merupakan salah satu sumberdaya alam yang memiliki banyak manfaat bagi manusia, seperti sebagai tempat hidup, tempat mencari nafkah. Lahan merupakan sumberdaya alam strategis bagi pembangunan. Hampir semua sektor pembangunan fisik memerlukan lahan seperti sektor pertanian, kehutanan, perumahan, industri, pertambangan, dan transportasi (Adawiah, 2014).

Lahan mempunyai arti penting bagi para *stakeholder* yang memanfaatkannya. Fungsi lahan bagi masyarakat sebagai tempat tinggal dan sumber mata pencaharian. Bagi petani, lahan merupakan sumber

memproduksi makanan dan keberlangsungan hidup. Bagi pihak swasta, lahan adalah aset untuk mengakumulasi modal. Bagi pemerintah, lahan merupakan kedaulatan suatu negara dan untuk kesejahteraan rakyatnya. Adanya banyak kepentingan yang saling terkait dalam penggunaan lahan, hal ini mengakibatkan terjadinya tumpang tindih kepentingan antar aktor yaitu petani, pihak swasta, dan pemerintah dalam memanfaatkan lahan.

## **2. Pengertian Alih Fungsi Lahan**

Alih fungsi lahan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengubah fungsi suatu jenis lahan menjadi fungsi lainnya. Berbagai jenis lahan dapat dialihfungsikan menjadi berbagai jenis fungsi lain yang dapat memberikan manfaat dan biaya yang berbeda-beda dari kegiatan pemanfaatan lahan tersebut. Jenis lahan yang cukup banyak dialihfungsikan adalah lahan pertanian, khususnya lahan pertanian tanaman pangan yaitu lahan sawah. Lahan sawah mengalami konversi yang sangat besar selama sepuluh tahun terakhir berdasarkan data Badan Pusat Statistik (Prasada, 2018).

## **3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan**

Menurut Winoto (2005) faktor-faktor yang mendorong terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian, antara lain: (1) Faktor kependudukan, yaitu peningkatan dan penyebaran penduduk di suatu wilayah. Pesatnya peningkatan jumlah penduduk telah meningkatkan permintaan tanah. Selain itu, peningkatan taraf hidup masyarakat juga turut berperan menciptakan tambahan permintaan lahan; (2) Faktor ekonomi, yaitu tingginya *land rent* yang diperoleh aktivitas sektor non pertanian dibandingkan dengan

sektor pertanian. Rendahnya insentif untuk bertani disebabkan tingginya biaya produksi, sementara harga hasil pertanian relatif rendah dan berfluktuasi. Selain itu karena faktor kebutuhan keluarga petani yang semakin mendesak menyebabkan terjadinya konversi lahan; (3) Faktor sosial budaya, antara lain keberadaan hukum waris yang menyebabkan terfragmentasinya tanah pertanian, sehingga tidak memenuhi batas minimum skala ekonomi usaha yang menguntungkan; (4) Perilaku myopic, yaitu mencari keuntungan jangka pendek namun kurang memperhatikan jangka panjang dan kepentingan nasional secara keseluruhan; (5) Lemahnya sistem perundang-undangan dan penegakan hukum dari peraturan yang ada.

Menurut Lestari (2009) proses alih fungsi lahan pertanian ke penggunaan non pertanian yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor. Ada tiga faktor penting yang menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan sawah yaitu: (1) Faktor Eksternal merupakan faktor yang disebabkan oleh adanya dinamika pertumbuhan perkotaan, demografi maupun ekonomi; (2) Faktor Internal, faktor ini lebih melihat sisi yang disebabkan oleh kondisi sosial-ekonomi rumah tangga pertanian pengguna lahan; (3) Faktor Kebijakan yaitu aspek regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat maupun daerah yang berkaitan dengan perubahan fungsi lahan pertanian. Kelemahan pada aspek regulasi atau peraturan itu sendiri terutama terkait dengan masalah kekuatan hukum, sanksi pelanggaran, dan akurasi objek lahan yang dilarang dikonversi.



Menurut Lilis Nur Fauziah (2005) menyebutkan bahwa alih fungsi lahan yang terjadi di Indonesia bukan hanya karena peraturan perundang-undangan yang tidak efektif, baik itu dari segi substansi ketentuannya yang tidak jelas dan tegas, maupun penegakannya yang tidak didukung oleh pemerintah sendiri sebagai pejabat yang berwenang memberikan izin pemfungsian suatu lahan. Tetapi juga tidak didukung oleh tidak menariknya sektor pertanian itu sendiri. Langka dan mahalnya pupuk, alat-alat produksi lainnya, tenaga kerja pertanian yang semakin sedikit, serta diperkuat dengan harga hasil pertanian yang fluktuatif, bahkan cenderung terus menurun drastis mengakibatkan minat penduduk (atau pun sekedar mempertahankan fungsinya) terhadap sektor pertanian pun menurun.

Alih fungsi lahan ke sektor non pertanian dapat terjadi karena para petani merasa pendapatan yang di dapatkan dari hasil pertanian dirasa kurang. Ini bisa terjadi, karena semakin lama tingkat kesuburan lahan pertanian yang semakin berkurang. Apalagi jika di daerah tersebut sektor industri terus mengalami peningkatan. Perkembangan sektor industri akan menarik penduduk dari luar kota untuk dating ke kota tersebut, sehingga pertumbuhan penduduk juga akan mengalami peningkatan. Karena kedua faktor tersebut jumlah alih fungsi lahan terus bertambah.

Karena adanya faktor tersebut sewa lahan (*land rent*) pada suatu daerah akan semakin tinggi. Sewa ekonomi lahan mengandung pengertian nilai ekonomi yang diperoleh suatu bidang lahan bila lahan tersebut digunakan untuk kegiatan proses produksi. Urutan besaran ekonomi lahan

menurut penggunaannya dari berbagai kegiatan produksi ditunjukkan sebagai berikut :1). Industri manufaktur, 2). Perdagangan, 3). Pemukiman, 4). Pertanian intensif, 5). Pertanian ekstensif (Anugrah, 2005).

#### **4. Dampak Alih Fungsi Lahan**

Sumberdaya lahan pertanian memberikan manfaat yang sangat luas secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Oleh karena itu hilangnya lahan pertanian akibat dikonversi ke penggunaan non pertanian akan menimbulkan dampak negatif terhadap berbagai aspek pembangunan salah satunya adalah penurunan produksi pangan yang diakibatkan oleh penurunan luas panen ataupun penurunan aktivitas usahatani.

Secara umum di Jawa Tengah memiliki ketahanan pangan yang baik, Jawa Tengah menyangga 16% ketahanan pangan nasional dengan *surplus* beras sebesar 2,6 juta ton. Dengan adanya alih fungsi lahan yang sekarang ini banyak terjadi di daerah-daerah bukan tidak mungkin Jawa Tengah yang tadinya surplus beras menjadi kekurangan beras. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Widjanarko, dkk (2006) terkonsentrasinya pembangunan perumahan dan industri di Pulau Jawa, di satu sisi menambah terbukanya lapangan kerja di sektor non pertanian seperti jasa konstruksi, dan industri, akan tetapi juga menimbulkan dampak negatif yang kurang menguntungkan. Dampak negatif tersebut antara lain:

1. Berkurangnya luas sawah yang mengakibatkan turunnya produksi padi yang mengganggu tercapainya swasembada pangan dan timbulnya kerawanan pangan serta mengakibatkan

- bergesernya lapangan kerja dari sektor pertanian ke non pertanian. Apabila tenaga kerja tidak terserap seluruhnya akan meningkatkan angka pengangguran.
2. Investasi pemerintah dalam pengadaan prasarana dan sarana pengairan menjadi tidak optimal pemanfaatannya.
  3. Berkurangnya ekosistem sawah terutama di jalur pantai utara Pulau Jawa sedangkan pencetakan sawah baru yang sangat besar biayanya di luar Pulau Jawa seperti di Kalimantan Tengah, tidak menunjukkan dampak positif.

Selain dampak tersebut dengan adanya alih fungsi lahan dari sektor pertanian ke non pertanian juga bisa menyebabkan timbulnya berbagai bencana seperti banjir, tanah longsor, kekeringan. Ini dikarenakan kurangnya daerah resapan air karena banyak berdirinya bangunan-bangunan yang tadinya merupakan lahan pertanian.

## **5. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Alih Fungsi Lahan**

Meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun menyebabkan bertambahnya kebutuhan lahan terutama untuk membangun perumahan, perkantoran, jalan, dan infrastruktur lainnya. Semakin bertambahnya jumlah penduduk cukup menjadi perhatian karena akan menyebabkan terjadinya penurunan luas lahan hal ini terjadi karena timbulnya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian karena dengan meningkatnya jumlah penduduk maka kebutuhan untuk lahan sebagai tempat manusia beraktifitas meningkat. Dorongan perubahan penggunaan lahan ke pemukiman disebabkan oleh

beberapa hal, diantaranya lahan pemukiman memberi nilai tambah (*land rent*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan untuk usaha di sektor pertanian (Syaifuddin, 2013).

#### **6. Pengaruh Jumlah Industri Terhadap Alih Fungsi Lahan**

Jumlah sektor industri semakin meningkat baik itu industri besar, sedang, menengah, maupun industri rumah tangga. Semakin banyaknya sektor industri juga berdampak pada semakin banyaknya alih fungsi lahan. Adanya peningkatan jumlah industri mendorong terjadinya peningkatan permintaan lahan. Semakin tinggi jumlah industri maka semakin tinggi penurunan luas lahan pertanian akibat terjadinya alih fungsi lahan ke non pertanian (Pondaag, 2018).

#### **7. Pengaruh PDRB Terhadap Alih Fungsi Lahan**

Kontribusi Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor non pertanian terhadap PDRB total akan menyusun prioritas untuk pengembangan masing-masing sektor. Tingginya pertumbuhan ekonomi dari selain sektor non pertanian akan menuntut konversi lahan sawah ke penggunaan non pertanian. Meningkatnya PDRB per kapita merupakan salah satu indikator meningkatnya kesejahteraan rakyat. Dengan semakin meningkatnya kesejahteraan manusia, mereka cenderung untuk meningkatkan pula kualitas tinggalnya. Disamping itu peningkatan kesejahteraan juga akan mendorong pembangunan fasilitas/infrastruktur lainnya perkantoran dan pertokoan yang juga membutuhkan lahan. Kebutuhan lahan tersebut cenderung di ambil dari lahan pertanian (Ilgarensen, 2015).

## B. Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan sebuah penelitian tentunya tidak terlepas dari penelitian terdahulu dengan tujuan untuk mempermudah dalam mengerjakan dan untuk menjadi sebuah acuan dalam penulisan.

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

No.	Penulis	Judul	Variabel dan Metode Analisis	Hasil
1.	Zaenil Mustopa (2011) <i>Ungraduate Thesis</i> e-print Universitas Diponegoro <a href="http://eprints.undip.ac.id/29151/1/Skripsi015.pdf">http://eprints.undip.ac.id/29151/1/Skripsi015.pdf</a>	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian Di Kabupaten Demak.	Menggunakan metode kuadran terkecil biasa (OLS)  Variabel Dependen : Alih fungsi lahan  Variabel Independen : Jumlah penduduk, jumlah industri, PDRB	Besarnya jumlah penduduk dan penambahan jumlah industri di Kabupaten Demak berpengaruh positif signifikan terhadap alih fungsi lahan, sedangkan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kabupaten Demak berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap alih fungsi lahan di Kabupaten Demak.
2.	Fanny Anugerah K (2005) <i>UT - Resources and Environmental Economic</i> Institut Pertanian Bogor <a href="http://reposit">http://reposit</a>	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan Sawah ke Penggunaan Non Pertanian di Kabupaten Tangerang.	Analisis regresi linear berganda dengan metode OLS dan <i>Location Quotient</i> (LQ).  Variabel Dependen : Penurunan luas lahan sawah  Variabel Independen : pertumbuhan penduduk, produktivitas padi,	Faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap penurunan luas lahan sawah di tingkat wilayah adalah laju pertumbuhan penduduk, persentase luas lahan sawah irigrasi dan pertambahan panjang jalan aspal. Variabel yang berpengaruh negatif yaitu produktivitas padi

	<a href="http://ory.ipb.ac.id/handle/123456789/12253">ory.ipb.ac.id/handle/123456789/12253</a>		luas lahan sawah, kontribusi PDRB, pertumbuhan panjang jalan aspal.	sawah, kontribusi sektor pertanian, perubah dummy (kebijakan pemerintah).
3.	<p>Syarif Imam Hidayat (2008)</p> <p>J-SEP Vol. 2 No. 3 p. 48-58, ISSN 2356-2382</p> <p><a href="https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JSEP/article/view/431">https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JSEP/article/view/431</a></p>	Analisis Konversi Lahan Sawah Di Propinsi Jawa Timur.	<p>analisis trend linear dengan metode kuadrat terkecil (<i>Least Square Method</i>)</p> <p>Variabel Dependen : Luas Alih Fungsi Lahan Sawah.</p> <p>Variabel Independen : Jumlah Rumah Tangga, Pertumbuhan Ekonomi , Jumlah Petani</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel jumlah rumah tangga tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap alih fungsi lahan sawah.</p> <p>Variabel pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap alih fungsi lahan sawah.</p> <p>Variabel jumlah petani memiliki pengaruh yang signifikan terhadap alih fungsi lahan sawah</p>
4.	<p>Catrur TB, dkk (2010)</p> <p>Caraka Tani - Agriculture Science Journal</p> <p>XXV Vol 25, No 1</p> <p><a href="http://id.port.algaruda.org/?ref=browse&amp;mod=viewarticle&amp;article=156086">http://id.port.algaruda.org/?ref=browse&amp;mod=viewarticle&amp;article=156086</a></p>	Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Ke Sektor Non Pertanian Terhadap Ketersediaan Beras Di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah.	<p>Penelitian ini menggunakan metode dasar deskriptif . Data yang digunakan adalah kombinasi antara <i>time series data</i> dan <i>cross section data</i> (<i>pooling data</i>).</p> <p>Variabel : Luas lahan pertanian (sawah dan tegal), luas pertumbuhan lahan pertanian</p>	Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan lahan tegal berpengaruh positif pada luas lahan tegalan. Terjadinya penyusutan luas lahan sawah diikuti dengan pencetakan lahan tegal baru (tingkat pertumbuhan lahan tegal = 0,47%/ tahun).

5.	<p>Ilham Basuki Riezka Haryanto (2017)</p> <p>e-print Universitas Muhammadiyah Surakarta</p> <p><a href="http://eprints.ums.ac.id/50012/25/NASKAH%20PUBLIKASI-ilham.pdf">http://eprints.ums.ac.id/50012/25/NASKAH%20PUBLIKASI-ilham.pdf</a></p>	<p>Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Sawah Seluruh Kecamatan Di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009-2015.</p>	<p>Menggunakan analisis data panel.</p> <p>Variabel Dependen : Luas lahan pertanian</p> <p>Variabel Independen : Jumlah penduduk, jumlah perusahaan, PDRB</p>	<p>Berdasarkan hasil uji validitas pengaruh berdasarkan wilayah nilai PDRB berpengaruh negatif dan signifikan terhadap luas lahan sawah di Kabupaten Sukoharjo sedangkan untuk hasil uji validitas pengaruh berdasarkan periode, variabel yang berpengaruh positif terhadap luas lahan sawah adalah jumlah penduduk dan variabel yang berpengaruh negatif terhadap luas lahan sawah adalah jumlah perusahaan.</p>
6.	<p>Christianto Pondaag (2018)</p> <p>Agri-Sosio Ekonomi, Vol. 14 No. 2 : 151-158, ISSN 1907-4298</p> <p><a href="https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/20575/20185">https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/view/20575/20185</a></p>	<p>Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Alih Fungsi Lahan Pertanian Di Kabupaten Minahasa Tenggara.</p>	<p>Metode yang digunakan adalah metode analisis regresi linear berganda.</p> <p>Variabel Dependen : Luas lahan pertanian</p> <p>Variabel Independen : Jumlah penduduk, PDRB per kapita, jumlah industri.</p>	<p>Jumlah penduduk, PDRB per kapita, dan jumlah industri hanya jumlah penduduk yang memberikan pengaruh secara signifikan terhadap penurunan luas lahan pertanian yang ada di Kabupaten Minahasa Tenggara. Dimana semakin besar jumlah penduduk yang ada maka luas lahan pertanian cenderung semakin menurun.</p>
7.	<p>Muhamad Dika Yudhistira (2013)</p>	<p>Analisis Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap</p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan</p>	<p>Faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan pertanian di Kabupaten Bekasi pada skala makro,</p>

	<p>Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan</p> <p>Institut Pertanian Bogor</p> <p><a href="http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/67106">http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/67106</a></p>	<p>Ketahanan Pangan Di Kabupaten Bekasi Jawa Barat.</p>	<p>analisis kuantitatif.</p> <p>Variabel Dependen : Luas lahan Sawah</p> <p>Variabel Independen : PDRB, laju pertumbuhan penduduk, jumlah industri.</p>	<p>yaitu PDRB dan Laju Pertumbuhan Penduduk. Faktor yang mempengaruhi pada skala mikro, yaitu jumlah tanggungan petani dan proporsi pendapatan dari hasil tani terhadap pendapatan total.</p>
8.	<p>Anneke Puspasari (2012)</p> <p><i>Resources and Environmental Economic</i></p> <p>Institut Pertanian Bogor</p> <p><a href="http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/58101">http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/58101</a></p>	<p>Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian Dan Dampaknya Terhadap Pendapatan Petani.</p>	<p>Dalam penelitian ini digunakan dua metode analisis, yaitu metode analisis deskriptif dan analisis kuantitatif</p> <p>Variabel Dependen : Penurunan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan</p> <p>Variabel Independen : Laju Pertumbuhan Penduduk, Jumlah Industri, Produktivitas Lahan Pertanian dan Kebijakan pemerintah.</p>	<p>Faktor-faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan pertanian khususnya lahan sawah di tingkat wilayah adalah jumlah industri dan proporsi luas lahan sawah terhadap luas wilayah.</p>
9.	<p>Prof. Dr. Made Kembar Sri Budhi, Drs., M.P. (2015)</p> <p>Ekonomi Pertanian</p> <p>Fakultas</p>	<p>Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Di Bali.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan analisis panel data atau <i>pooled data</i>.</p> <p>Variabel Dependen : luas lahan pertanian</p> <p>Variabel Independen : Jumlah Penduduk,</p>	<p>Jumlah penduduk sangat signifikan terhadap luas lahan pertanian sawah, walaupun PDRB perkapita yang merupakan cerminan dari tingkat kesejahteraan</p>



	<p>Ekonomi dan Bisnis</p> <p>Universitas Udayana</p> <p><a href="https://repositori.unud.ac.id/protected/storage/upload/repositori/ca882b73009f27f527e8a6eeb96c0c9f.pdf">https://repositori.unud.ac.id/protected/storage/upload/repositori/ca882b73009f27f527e8a6eeb96c0c9f.pdf</a></p>		<p><i>Share</i> Pertanian Terhadap PDRB dan PDRB Perkapita</p>	<p>masyarakat secara umum dan <i>share</i> pertanian terhadap PDRB, belum mempunyai pengaruh yang signifikan, tapi sudah ada tanda-tanda ke arah signifikan dilihat dari <i>slope</i> dan dari koefisiennya negatif, yang berarti peningkatan PDRB perkapita akan menyebabkan terjadi penurunan potensi luas lahan pertanian.</p>
10.	<p>JIANG Qun'ou, DENG Xiangzheng, ZHAN Jinyan, HE Shujin (2010)</p> <p>Vol. 21, Issue 6, pp 685–694</p> <p><a href="https://core.ac.uk/download/pdf/71606170.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/71606170.pdf</a></p>	<p><i>Estimation of Land Production and Its Response to Cultivated Land Conversion in North China Plain.</i></p>	<p>Wawancara terstruktur berfokus pada informasi dasar anggota rumah tangga, luas lahan masing-masing, jenis konversi mata pencaharian, jumlah kompensasi dan uang dukungan, strategi coping dan investasi ulang setelah menerima kompensasi, dan pandangan dan pendapat pribadi tentang mereka.</p>	<p>Hasil penelitian di Hanoi ini menunjukkan bahwa pembangunan kota baru telah menghasilkan pembagian keuntungan yang tidak adil, di mana petani cenderung menerima bagian yang tidak proporsional (yaitu yang paling tidak) menguntungkan, terlepas dari tingkat urbanisasi. Sejumlah kebijakan untuk mendukung penduduk lokal dalam fase transisi memang ditentukan, tetapi sejauh ini belum dilaksanakan dengan benar.</p>
11.	<p>Vinny I. Lagareense,</p>	<p>Faktor- Faktor yang</p>	<p>Metode Analisis yang dipakai adalah</p>	<p>Hanya PDRB per kapita yang</p>

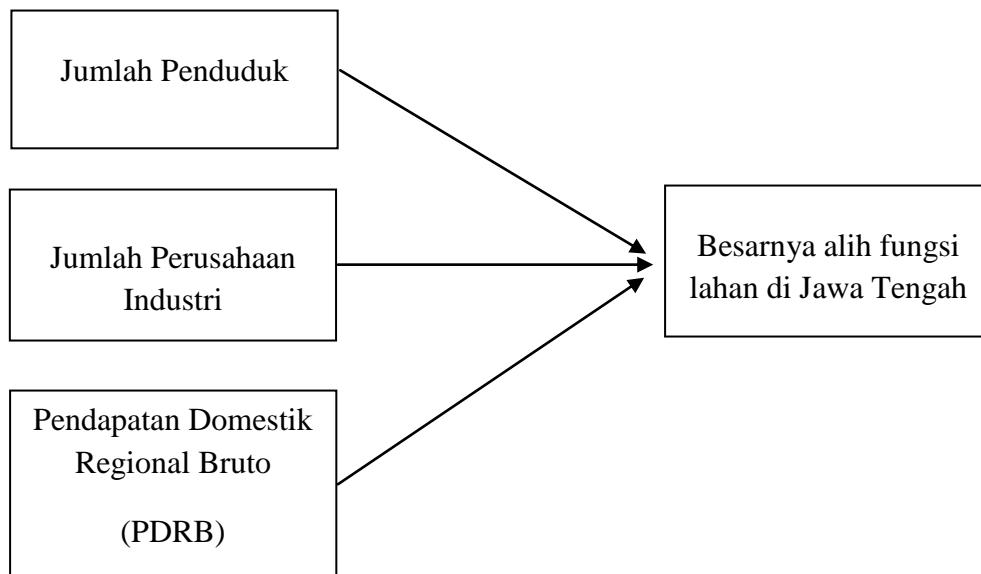
	<p>dkk (2015)</p> <p>Cocos, Vol. 6, No. 3</p> <p><a href="https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/6919/6428">https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/6919/6428</a></p>	<p>Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Minahasa Selatan</p>	<p>metode Analisis Regresi Linear Berganda.</p> <p>Variabel yang di gunakan adalah jumlah penduduk di Minahasa Selatan (jiwa), PDRB per kapita dan jumlah industri</p>	<p>memberikan pengaruh secara signifikan terhadap perubahan luas lahan pertanian di Kabupaten Minahasa Selatan. Dimana semakin tinggi PDRB per kapita maka luas lahan pertanian cenderung semakin menurun.</p>
12.	<p>Syaifuddin, dkk (2013)</p> <p>Jurnal Agrisistem, Vol. 9 No.2, ISSN 2089-0036</p> <p><a href="http://www.stppgowa.ac.id/informasi/download-centre/file/hubungan-antara-jumlah-penduduk-dengan-alih-fungsi-lahan.pdf">http://www.stppgowa.ac.id/informasi/download-centre/file/hubungan-antara-jumlah-penduduk-dengan-alih-fungsi-lahan.pdf</a></p>	<p>Hubungan Antara Jumlah Penduduk Dengan Alih Fungsi Lahan Di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa</p>	<p>Pengambilan data primer diperoleh melalui wawancara dan dianalisis dengan menggunakan analisis regresi.</p> <p>Data berupa data alih fungsi lahan, data produksi tanaman padi, data jumlah penduduk, luas lahan, kepadatan penduduk</p>	<p>Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara jumlah penduduk, total penurunan produksi padi, kerugian ekonomi, dengan alih fungsi lahan.</p> <p>Terdapat hubungan yang negatif dan signifikan/sangat kuat antara rasio lahan dan manusia dengan alih fungsi lahan.</p>

### C. Kerangka Pemikiran

Pada penelitian analisis faktor-faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah, faktor-faktor yang akan diteliti yaitu antara lain Jumlah Penduduk Provinsi Jawa Tengah, Jumlah Perusahaan Industri yang ada di Provinsi Jawa Tengah dan jumlah Pendapatan Domestik

Regional Bruto (PDRB). Ketiga faktor tersebut diperkirakan dapat mempengaruhi alih fungsi lahan yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah.

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**



*Sumber : Modifikasi kerangka pikir dari jurnal skripsi “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Demak”. Mustopa, Zaenil: Universitas Diponegoro, Juni, 2011.*

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

$H_1$  = Variabel Jumlah Penduduk berpengaruh secara positif terhadap alih fungsi lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2016.

$H_2$  = Variabel Jumlah Perusahaan Industri berpengaruh secara positif terhadap alih fungsi lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2016.

$H_3$  = Variabel PDRB berpengaruh secara positif terhadap alih fungsi lahan pertanian di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2016.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Alat dan Model Analisis

Alat analisis dalam penelitian ini menggunakan alat regresi data panel dengan variabel independen Jumlah Penduduk, Jumlah Perusahaan Industri (industri besar dan sedang) dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan variabel dependen yakni Luas Lahan Pertanian, yang model ekonometriknya sebagai berikut :

$$LOG(LL)_{it} = \beta_0 + \beta_1 LOG(JP)_{it} + \beta_2 LOG(PRS)_{it} + \beta_3 LOG(PDRB)_{it} + e_{it}$$

Dimana :

$\beta_0$  : Konstanta  
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien regresi variabel bebas  
LL : Luas Lahan Pertanian  
JP : Jumlah Penduduk  
PRS : Jumlah Perusahaan Industri  
PDRB : Pendapatan Domestik Regional Bruto  
i : Data *cross section* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah  
t : Data *time series* tahun 2012-2016  
e : *Error term*

Estimasi model ekonometrik data panel diatas meliputi langkah-langkah (1) mengestimasi model data panel PLS, FEM, REM; (2) uji pemilihan model data panel dengan menggunakan Uji Chow dan Uji Hausman; (3) uji kebaikan model pada model data panel terpilih dan Interpretasi *R-Square*; (4) uji validitas pengaruh.

## B. Analisis Regresi Data Panel

Menurut Gujarati dan Porter (2012), penggabungan data time series dengan cross section disebut dengan data panel. Data cross section yang diobservasi berulang pada unit individu (obyek) yang sama pada waktu yang berbeda.

Menurut Gujarati (2012) data panel memiliki beberapa kelebihan dan keuntungan yaitu:

1. Kombinasi observasi *time series* dan *cross section* membuat data panel memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi dan kolinieritas lebih kecil antara variabel-variabel serta lebih efisien.
2. Data panel lebih cocok untuk mempelajari dinamika perubahan, dengan melihat hasil observasi dari *cross section*.
3. Dampak yang secara sederhana tidak dapat dilihat pada data *cross section* murni maupun *time series* murni bisa dideteksi dengan data panel.
4. Data panel dapat memudahkan untuk mempelajari model perilaku yang rumit dan juga membuat data menjadi berjumlah ribuan unit.

Model data panel merupakan model yang menggabungkan data *time series* dan *cross section*, model data panel dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_{it}$$

Dimana :

- $i$  = 1,2,...,N  
 $t$  = 1,2,...,T  
 $Y$  = Variabel terkait  
 $\alpha$  = Koefisien intersep

$\beta$	= Menunjukkan arah dan pengaruh masing-masing
$X$	= Variabel bebas
$N$	= Banyak observasi
$T$	= Banyaknya waktu
$\mu$	= Faktor gangguan atau tidak dapat diamati

### C. Metode Estimasi Data Panel

Ada tiga pendekatan yang dilakukan dalam perhitungan model regresi data panel yaitu:

#### 1. *Common Effect Model (Pooled Least Square/PLS)*

Pendekatan PLS ini menggunakan metode OLS biasa. Metode ini merupakan metode yang paling sederhana. Dalam estimasinya diasumsikan bahwa setiap unit individu memiliki intersep dan *slope* yang sama (tidak ada perbedaan pada dimensi kerat waktu). Dengan kata lain, regresi panel data yang dihasilkan akan berlaku untuk setiap individu (Juanda dan Junaidi, 2012).

Adapun model regresi PLS di formulasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LOG(LL)}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{LOG(JP)}_{it} + \beta_2 \text{LOG(PRS)}_{it} + \beta_3 \text{LOG(PDRB)}_{it} \\ & + e_{it} \end{aligned}$$

Dimana :

$\beta_0$	: Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	: Koefisien regresi variabel bebas
LL	: Luas Lahan Pertanian
JP	: Jumlah Penduduk
PRS	: Jumlah Perusahaan Industri
PDRB	: Pendapatan Domestik Regional Bruto
$i$	: Data <i>cross section</i> Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah
$t$	: Data <i>time series</i> tahun 2012-2016
$e$	: <i>Error term</i>

## 2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Pendekatan model ini menggunakan variabel *dummy* yang dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LDSV). Pada metode ini, estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobot (*no weighted*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LDSV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Tujuan dilakukan pembobotan adalah mengurangi heterogenitas antar unit *cross section* (Gujarati, 2004). Pemilihan model antara *common effect* dengan *fixed effect* dapat dilakukan dengan pengujian *Likelihood Test Rasio* dengan ketentuan apabila nilai probabilitas yang dihasilkan signifikan dengan alpha maka dapat diambil keputusan menggunakan model *fixed effect*.

Adapun model regresi FEM di formulasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} LOG(LL)_{it} = & \beta_0 + \beta_1 LOG(JP)_{it} + \beta_2 LOG(PRS)_{it} + \beta_3 LOG(PDRB)_{it} \\ & + \beta_4 d_{1i} + \beta_5 d_{2i} + \beta_6 d_{3i} + u_{it} \end{aligned}$$

Dimana :

- $\beta_0$  : Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien regresi variabel bebas
- LL : Luas Lahan Pertanian
- JP : Jumlah Penduduk
- PRS : Jumlah Perusahaan Industri
- PDRB : Pendapatan Domestik Regional Bruto
- $i$  : Data *cross section* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah
- $t$  : Data *time series* tahun 2012-2016
- $u$  : *Error term*
- $d$  : Variabel Semu

Menurut Gujarati (2012) *fixed effect* memiliki beberapa kelemahan yaitu :

- a. Menggunakan terlalu banyak variabel *dummy*, akan memiliki masalah pada *degre of freedom* akibat kekurangan observasi untuk dapat melakukan analisis.
- b. Banyak variabel *dummy* pada model, akan selalu muncul kemungkinan terjadinya multikolinieritas yang dapat menyulitkan untuk melakukan estimasi akurat pada satu atau lebih parameter.
- c. Keterbatasan kemampuan estimasi, terutama jika terdapat variabel yang bersifat tidak berubah berdasarkan waktu (*time series*).
- d. Kemungkinan korelasi diantara komponen residual spesifik (*cross section* dan *time series*).

### 3. *Random Effect Model (REM)*

*Random Effect Model* merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengatasi kegagalan pada model regresi dalam memasukan variabel penjelas yang dimaksud dalam variabel penjelas tersebut adalah tidak berubah sepanjang waktu tetapi memiliki nilai yang sama setiap unit *cross section* dengan menggunakan variabel *dummy* (Gujarati, 2012). Model regresi *Random Effect Model* sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LOG(LL)}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{LOG(JP)}_{it} + \beta_2 \text{LOG(PRS)}_{it} + \beta_3 \text{LOG(PDRB)}_{it} \\ & + \omega_{it} \end{aligned}$$

Dimana :

$\beta_0$  : Konstanta  
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien regresi variabel bebas  
 LL : Luas Lahan Pertanian  
 JP : Jumlah Penduduk



- PRS : Jumlah Perusahaan Industri  
 PDRB : Pendapatan Domestik Regional Bruto  
 i : Data *cross section* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah  
 t : Data *time series* tahun 2012-2016  
 e : *Error term*  
 $\omega$  :  $\varepsilon_i + u_{it}$ : gabungan 2 komponen, yaitu  $\varepsilon_i$  (*cross section*) dan  $u_{it}$  (gabungan *error time series* dan *cross section*)

#### D. Uji Pemilihan Model

Menentukan pemilihan model yang digunakan dalam sebuah penelitian perlu dilakukan pertimbangan statistik. Hal ini dilakukan untuk memilih model yang tepat, maka perlu adanya beberapa metode pengujian yang dapat dilakukan, yaitu :

##### 1. Uji Chow

Uji *chow* merupakan uji perbedaan dua model regresi untuk menentukan model yang paling baik, antara FEM atau CEM/PLS dengan menggunakan statistik uji F. *Chow test* dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Model *pooled least square*

$H_a$  : Model *fixed effect model*

Jika nilai F-stat lebih besar daripada F-tabel , maka cukup bukti untuk menolak hipotesis nol sehingga model yang digunakan adalah model FEM, dan sebaliknya.

##### 2. Uji Hausman

Uji hausman merupakan uji statistik yang digunakan untuk memilih apakah model *fixed effect* lebih baik dibandingkan model *random effect*.

Adapun hipotesis dari pengujian uji hausman adalah sebagai berikut:

$H_0$  : mengikuti model *random effect model*

$H_a$  : mengikuti model *fixed effect model*

Penentuan model yang baik mengikuti *chi-square* statistik atau *cross section random* dengan melihat apakah probabilitasnya (*p-value*) lebih besar atau lebih kecil dari alpha ( $\alpha$ ) 0,05 atau 5%. Jika  $p\text{-value} > \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima sehingga model mengikuti *random effect*. Apabila nilai  $p\text{-value} < \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak sehingga model mengikuti *fixed effect* (Sriyana, 2014).

Setelah model yang baik terpilih diantara *Common* atau *Pooled*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect* dalam data panel, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis, yaitu:

a. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara nol sampai dengan satu. Apabila nilai  $R^2$  mendekati nol maka variabel independen hanya dapat sedikit memberikan informasi terhadap variabel dependen, dan sebaliknya apabila nilai  $R^2$  mendekati satu maka variabel independen semakin baik dalam menjelaskan variabel dependen dalam model. Koefisien determinasi digunakan untuk menunjukkan proporsi total jumlah kuadrat yang dijelaskan oleh variabel independen di dalam model dan sisanya dijelaskan oleh variabel independen diluar model (Ghozali, 2016).

Koefisien regresi dihitung dengan rumus :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Perhatikan bahwa nilai  $R^2$ , seperti halnya  $r^2$ , terletak di antara 0 dan 1. Jika bernilai 1, garis regresi dapat menjelaskan 100% variasi pada variabel Y. Disisi lain, jika bernilai 0, model regresi tersebut tidak dapat menjelaskan variasi sedikit pun pada variabel Y. Bagaimanapun, kecocokan model regresi biasanya dikatakan “lebih baik” jika nilai  $R^2$  mendekati 1.

b. Uji Eksistensi Model (Uji F)

Uji F adalah pengujian yang bertujuan mengetahui pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Statistik uji F mengikuti distribusi F dengan derajat bebas sebanyak  $(k-1)$  untuk numerator dan  $(n-k)$  untuk denominator, dimana  $k$  merupakan banyaknya parameter termasuk intersep atau konstanta, sedangkan  $n$  adalah banyaknya observasi. Uji F digunakan untuk menguji eksistensi suatu model. Secara teoritis, langkah-langkah uji F dapat dilakukan sebagai berikut (Utomo, 2013).

Dalam pengujian uji F statistik adalah apabila probabilitas  $F\text{-(statistik)} > \alpha$  (1%-10%),  $H_0$  diterima maka model yang digunakan tidak eksis, sebaliknya jika probabilitas  $F\text{ statistic} < \alpha$  (1%-10%),  $H_0$  ditolak dapat disimpulkan bahwa model yang dipakai eksis.

c. Uji Validitas Pengaruh (Uji t)

Uji koefisien regresi secara parsial (uji-t) dilakukan untuk mengetahui signifikan dan tidaknya pengaruh variabel-variabel independen dalam model. Langkah-langkah uji-t adalah sebagai berikut (Utomo, 2013):

$H_0$  diterima jika signifikansi statistik  $t > \alpha$

$H_0$  diterima jika signifikansi statistik  $t \leq \alpha$

Jika signifikansi statistik  $t > \alpha$ , maka  $H_0$  diterima sehingga variabel independen ke-i tidak memiliki pengaruh signifikan. Sedangkan jika signifikansi statistik  $t \leq \alpha$ , maka  $H_0$  diterima sehingga variabel independen ke-i memiliki pengaruh signifikan.

**E. Definisi Operasional Variabel**

1. Alih fungsi lahan merupakan suatu proses perubahan penggunaan lahan dari bentuk penggunaan tertentu menjadi penggunaan lain misalnya pertanian ke-non pertanian dapat dilihat dari luas lahan pertanian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Luas Lahan Pertanian Kabupaten/Kota di Jawa Tengah tahun 2012-2016.
2. Jumlah penduduk merupakan banyaknya penduduk yang tinggal dan menetap di Kabupaten/kota Jawa Tengah yang tercatat oleh pemerintah setempat. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jumlah Penduduk di Kabupaten/Kota Jawa Tengah tahun 2012-2016.

3. Jumlah perusahaan industri merupakan jumlah perusahaan yang tercatat di dinas perindustrian pemerintah. Industri tersebut terdiri atas industri sedang dan besar. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah Jumlah Perusahaan Industri di Kabupaten/Kota Jawa Tengah tahun 2012-2016.
4. Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDRB menunjukkan banyaknya pendapatan Provinsi Jawa Tengah atas sektor-sektor yang ada dimana termasuk juga sektor pertanian dan industri. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data PDRB Kabupaten/Kota Jawa Tengah tahun 2012-2016.

#### **F. Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel. Penelitian ini menggunakan data *cross section* dan data *time series* tahun 2012-2016. Penelitian ini menggunakan data Luas Lahan Pertanian, Jumlah penduduk, Jumlah Perusahaan Industri dan PDRB Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Data diperoleh dari beberapa instansi seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Pertanian.

## BAB IV

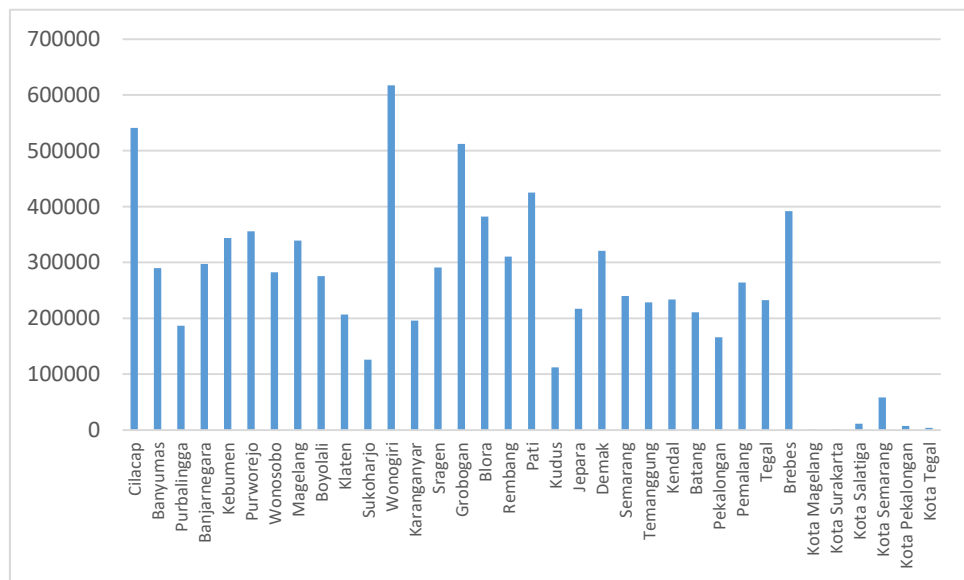
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Deskriptif

##### 1. Lahan Pertanian

Fungsi lahan bagi masyarakat sebagai tempat tinggal dan sumber mata pencaharian. Bagi petani, lahan merupakan sumber memproduksi makanan dan keberlangsungan hidup. Grafik luas lahan pertanian kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2012-2016 dapat dilihat pada Grafik 4.1.

**Grafik 4.1**  
**Luas Lahan Pertanian Kabupaten/Kota di Jawa Tengah**  
**Tahun 2012-2016 (Ha)**



Sumber :BPS diolah

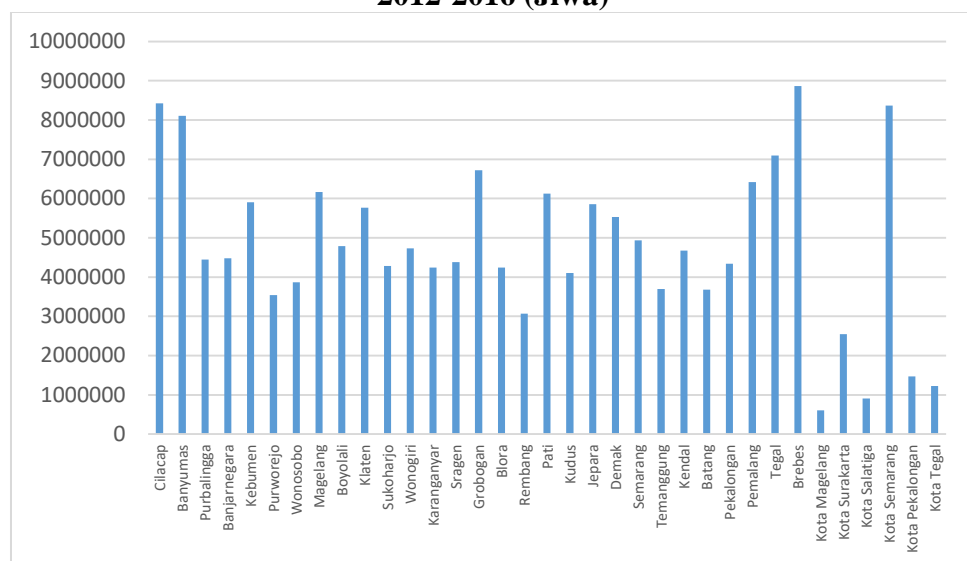
Wilayah dengan luas lahan pertanian terbesar dalam kurun waktu 2012-2016 adalah Kabupaten Wonogiri dengan luas lahan pertanian sebesar 617016,83 Ha, pemerintah Kabupaten Wonogiri mensukseskan

adanya program untuk meningkatkan produktivitas pertanian dengan strategi penanaman benih unggul, pengembangan pola tumpangsari serta sosialisasi agar petani dapat memanfaatkan bantuan dari pemerintah secara optimal. Sedangkan wilayah dengan luas lahan pertanian terkecil pada kurun waktu tersebut adalah Kota Surakarta dengan luas lahan pertanian sebesar 821,22 Ha, hal ini disebabkan pemerintah Kota Surakarta lebih terfokus pada industri kreatif, pembangunan infrastruktur dan fasilitas publik serta perdagangan dan jasa.

## 2. Penduduk

Berikut Jumlah penduduk merupakan banyaknya penduduk yang tinggal dan menetap di Kabupaten/kota Jawa Tengah yang tercatat oleh pemerintah setempat. Grafik Jumlah Penduduk kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2012-2016 dapat dilihat pada Grafik 4.2.

**Grafik 4.2**  
**Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Tahun 2012-2016 (Jiwa)**



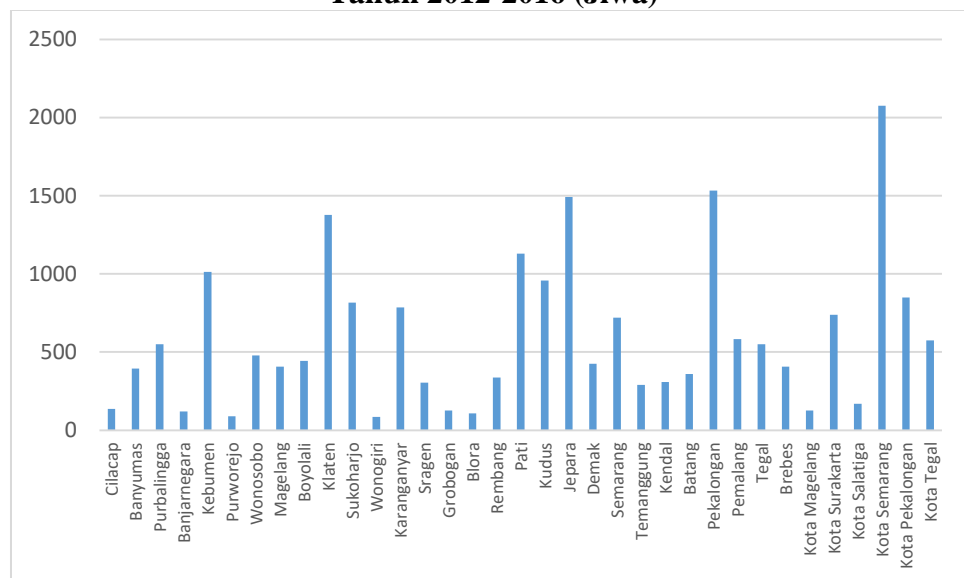
Sumber :BPS diolah

Di Provinsi Jawa Tengah dalam kurun waktu 2012-2016 wilayah yang memiliki jumlah penduduk paling banyak adalah Kabupaten Brebes dengan jumlah penduduk sebesar 8864632 jiwa dan wilayah yang memiliki jumlah penduduk paling sedikit adalah Kota Magelang dengan jumlah penduduk sebesar 601637 jiwa.

### 3. Perusahaan Industri

Semakin tinggi jumlah industri maka semakin tinggi penurunan luas lahan pertanian akibat terjadinya alih fungsi lahan ke non pertanian. Grafik Jumlah Perusahaan Industri kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2012-2016 dapat dilihat pada Grafik 4.3.

**Grafik 4.3**  
**Jumlah Perusahaan Industri Kabupaten/Kota di Jawa Tengah**  
**Tahun 2012-2016 (Jiwa)**



Sumber :BPS diolah

Wilayah dengan jumlah perusahaan industri paling banyak dalam kurun waktu 2012-2016 adalah Kota Semarang dengan jumlah perusahaan

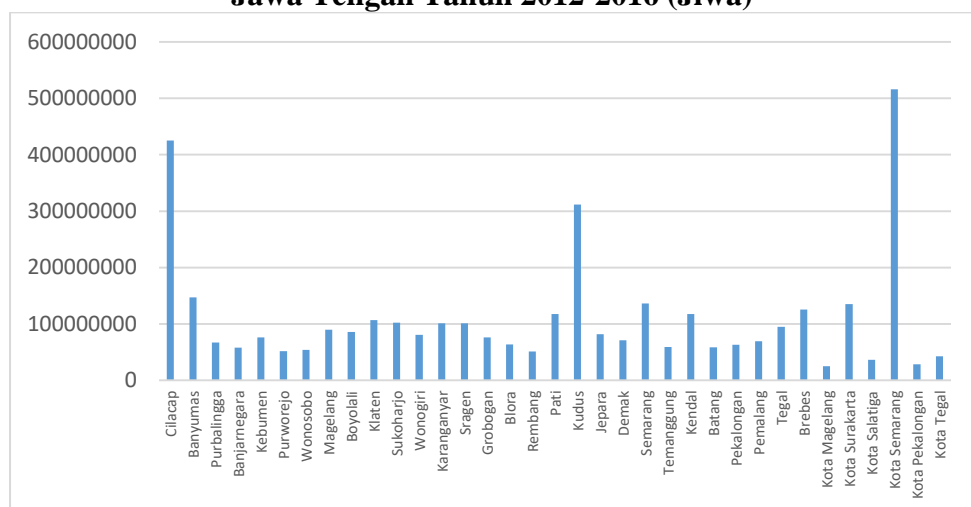


industri sebanyak 2075 unit, pemerintah Kota Semarang membuka peluang untuk pembangunan perusahaan industri hal ini karena keeberadaan perusahaan industri ini dapat menunjang roda perekonomian di Kota Semarang berkat banyaknya investor yang masuk. Sedangkan wilayah dengan jumlah perusahaan industri paling sedikit pada kurun waktu tersebut adalah Kabupaten Wonogiri dengan jumlah perusahaan industri sebanyak 85 unit.

#### 4. Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)

Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. Grafik PDRB kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2012-2016 dapat dilihat pada Grafik 4.4.

**Grafik 4.4**  
**Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Tahun 2012-2016 (Jiwa)**



Sumber :BPS diolah

Di Provinsi Jawa Tengah dalam kurun waktu 2012-2016 wilayah yang memiliki nilai PDRB tertinggi adalah Kota Semarang dengan nilai PDRB sebesar Rp 515.973.425 dan wilayah yang memiliki nilai PDRB paling rendah adalah Kota Magelang dengan nilai PDRB sebesar Rp 24.997.499 jiwa.

## B. Hasil Estimasi

Seperti telah disebut di muka, arah dan besarnya pengaruh Jumlah Penduduk (JP), Jumlah Perusahaan (PRS) dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Luas Lahan Pertanian (LL) di Provinsi Jawa Tengah diestimasi dengan analisis Regresi Data Panel, yang model ekonometrikanya sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LOG}(LL)_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{LOG}(JP)_{it} + \beta_2 \text{LOG}(PRS)_{it} + \beta_3 \text{LOG}(PDRB)_{it} \\ & + e_{it} \end{aligned}$$

Dimana :

- $\beta_0$  : Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien regresi variabel bebas
- LL : Luas Lahan Pertanian
- JP : Jumlah Penduduk
- PRS : Jumlah Perusahaan
- PDRB : Pendapatan Domestik Regional Bruto
- i : Data *cross section* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah
- t : Data *time series* tahun 2012-2016
- e : *Error term*

Hasil estimasi Regresi Data Panel dengan pendekatan *Pooled Ordinary Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Regresi Data Panel Cross Section/Time Series**

Variabel	Koefisien Regresi		
	PLS	FEM	REM
C	-13,26589	5,399320	-13,95010
LOG(JP)	2,988949	0,978655	2,669733
LOG(PRS)	-0,429542	0,019391	-0,001527
LOG(PDRB)	-0,922712	-0,516711	-0,734071
$R^2$	0,776331	0,998361	0,401750
Adj. $R^2$	0,772407	0,997918	0,391254
F-statistik	197,8410	2255,237	38,27782
Prob F-Statistik	0,000000	0,000000	0,000000

*Sumber:* Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, diolah.

### C. Uji Pemilihan Model Terestimasi

Uji Chow dan uji Hausman dipakai untuk memilih model terestimasi terbaik – PLS, FEM, atau REM. Apabila pada uji Chow terpilih PLS dan pada uji Hausman terpilih REM, maka harus dilakukan uji Langrange Multiplier (LM) untuk memilih model terestimasi terbaik antara PLS dan REM.

#### 1. Uji Chow

Uji chow merupakan uji perbedaan dua model regresi untuk menentukan model yang paling baik, antara FEM atau PLS.  $H_0$  Uji Chow: model adalah *Pooled Least Square* (PLS) dan  $H_A$ -nya: model adalah *Fixed Effect Model* (FEM).  $H_0$  diterima jika nilai  $p$  ( $p$ -value), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $F > \alpha$ ;  $H_0$  ditolak bila nilai  $p$  ( $p$ -value), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $F \leq \alpha$ . Hasil Uji Chow dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	545,806335	(34,137)	0,0000

*Sumber* : Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, diolah.

Dari Tabel 4.2, terlihat nilai  $p$  ( $p$ -value), probabilitas atau signifikansi empirik statistik F sebesar 0,000 ( $< 0,01$ ), jadi  $H_0$  ditolak. Simpulan, model terestimasi terbaik adalah FEM.

## 2. Uji Hausman

Uji Hausman adalah uji statistik yang digunakan untuk memilih apakah *Model Fixed Effect* (FEM) lebih baik dibandingkan *Model Random Effect* (REM).  $H_0$  uji Hausman: model adalah *Random Effects Model* (REM) dan  $H_a$  nya: model adalah *Fixed Effects Model* (FEM).  $H_0$  diterima jika nilai  $p$  ( $p$ -value), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $\chi^2 > \alpha$ ;  $H_0$  ditolak bila nilai  $p$  ( $p$ -value), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $\chi^2 \leq \alpha$ . Hasil Uji Hausman dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	11,890791	3	0,0078

*Sumber* : BPS Jawa Tengah, Diolah

Pada Tabel 4.3, terlihat nilai  $p$  ( $p$ -value), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $\chi^2$  sebesar 0,0078 ( $< 0,10$ ), jadi  $H_0$  ditolak. Simpulan, model terestimasi terbaik adalah model FEM.

Dari uji Chow dan uji Hausman di muka, dengan demikian, FEM terpilih sebagai model terestimasi terbaik. Hasil estimasi lengkap model FEM terlihat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5.

**Tabel 4.4**  
**Model Estimasi *Fixed Effect Method***

$$LL_{it} = 5,399320 + 0,978655 \text{ LOG}(JP)_{it} + 0,019391 \text{ LOG}(PRS)_{it} - 0,516711 \text{ LOG}(PDRB)_{it}$$

(0,3495)                      (0,5821)                      (0,0026)\*\*

$$R^2 = 0,998361 ; \text{DW-Stat} = 1,504622 ; \text{F-Stat} = 2255,237 ; \text{Sig. F-Stat} = 0,000000$$

**Keterangan:** \* Signifikan pada  $\alpha = 0,01$ ; \*\* Signifikan pada  $\alpha = 0,05$ ;  
\*\*\* Signifikan pada  $\alpha = 0,10$ ; Angka dalam kurung adalah probabilitas nilai t-statistik.

#### **D. Uji Kebaikan Model Terpilih**

##### **1. Uji Eksistensi Model**

Model eksis ketika setidaknya satu variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (tidak semua koefisien regresi bernilai nol). Uji eksistensi model adalah uji F. Dalam penelitian ini formulasi hipotesis uji eksistensi modelnya adalah :  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ , model yang digunakan tidak eksis;  $H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ , model yang digunakan eksis .  $H_0$  diterima jika nilai  $p$ -value, probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $F > \alpha$ .;  $H_0$  akan ditolak jika nilai  $p$ -value, probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $F \leq \alpha$ .

**Tabel 4.5**  
**Effect dan Konstanta Cross Section**

No	Daerah	Efek	Konstanta
1	Cilacap	1,531731	6,931051
2	Banyumas	0,375952	5,775272
3	Purbalingga	0,113476	5,512796
4	Banjarnegara	0,527680	5,927000
5	Kebumen	0,496757	5,896077
6	Purworejo	0,881183	6,280503
7	Wonosobo	0,552917	5,952237
8	Magelang	0,543107	5,942427
9	Boyolali	0,556973	5,956293
10	Klaten	0,179355	5,578675
11	Sukoharjo	-0,036287	5,363033
12	Wonogiri	1,376892	6,776212
13	Karanganyar	0,409867	5,809187
14	Sragen	0,793281	6,192601
15	Grobogan	0,806138	6,205458
16	Blora	0,868210	6,267530
17	Rembang	0,851155	6,250475
18	Pati	0,894382	6,293702
19	Kudus	0,455187	5,854507
20	Jepara	0,076356	5,475676
21	Demak	0,471513	5,870833
22	Semarang	0,621339	6,020659
23	Temanggung	0,442853	5,842173
24	Kendal	0,588129	5,987449
25	Batang	0,355106	5,754426
26	Pekalongan	-0,033346	5,365974
27	Pemalang	0,115909	5,515229
28	Tegal	0,052377	5,451697
29	Brebes	0,508526	5,907846
30	Kota Magelang	-3,531025	1,868295
31	Kota Surakarta	-4,449228	0,950092
32	Kota Salatiga	-1,415165	3,984155
33	Kota Semarang	-0,643465	4,755855
34	Kota Pekalongan	-2,524393	2,874927
35	Kota Tegal	-2,813443	2,585877

*Sumber* : BPS Jawa Tengah, diolah

Dari Tabel 4.4, terlihat nilai  $p$  ( $p$  value), probabilitas, atau signifikansi empirik statistik  $F$  bernilai 0,0000 ( $< 0,05$ ); jadi  $H_0$  ditolak. Simpulan, model terestimasi FEM eksis.

## 2. Interpretasi Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan daya ramal dari model terestimasi. Dari Tabel 4.4 terlihat nilai  $R^2$  sebesar 0,998361, artinya 99,84% variasi variabel Luas Lahan Pertanian dapat dijelaskan oleh variabel PDRB. Sisanya, 0,16%, dipengaruhi oleh variabel-variabel atau faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

### E. Uji Validitas Pengaruh Variabel Independen Model Terestimasi FEM

Uji validitas pengaruh menguji signifikansi pengaruh dari variabel independen secara sendiri-sendiri. Uji validitas pengaruh memakai uji t.  $H_0$  uji t  $\beta_i = 0$ : variabel independen ke i tidak memiliki pengaruh signifikan;  $H_A$ -nya  $\beta_i \neq 0$ : variabel independen ke i memiliki pengaruh signifikan.  $H_0$  akan diterima jika nilai p (*p value*), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $t > \alpha$ ;  $H_0$  akan ditolak jika nilai p (*p value*), probabilitas atau signifikansi empirik statistik  $t \leq \alpha$ . Hasil uji validitas pengaruh dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji Validitas Pengaruh Variabel Independen**

Variabel	t	sig. t	kriteria	kesimpulan
LOG(JP)	0,448178	0,3495	$> 0,10$	Tidak signifikan
LOG(PRS)	0,938704	0,5821	$> 0,10$	Tidak signifikan
LOG(PDRB)	0,551602	0,0026	$< 0,05$	Signifikan pada $\alpha = 0,05$

Sumber : BPS Jawa Tengah, diolah

### F. Interpretasi Pengaruh Variabel Independen

Berdasarkan uji validitas pengaruh pada Tabel 4.6, terlihat bahwa hanya ada satu variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan

yaitu Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB). Sedangkan dua variabel lain yaitu variabel Jumlah Penduduk dan Jumlah Perusahaan Industri tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel Luas Lahan Pertanian.

Variabel Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki koefisien regresi sebesar  $-0,516711$ , dengan pola hubungan logaritma-logaritma. Artinya bahwa jika ada kenaikan PDRB sebesar 1 persen, maka Luas Lahan Pertanian akan turun  $0,516711$  persen. Sebaliknya, jika PDRB turun sebesar 1 persen maka Luas Lahan Pertanian akan naik sebesar  $0,516711$  persen.

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai konstanta tertinggi dari 35 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah adalah Kabupaten Cilacap dengan nilai  $6,931051$ . Artinya terkait dengan pengaruh variabel Jumlah Penduduk, Jumlah Perusahaan Industri dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Luas Lahan Pertanian, maka Kabupaten Cilacap cenderung memiliki Luas Lahan Pertanian yang lebih tinggi dibandingkan Kabupaten/Kota lainnya. Sedangkan, nilai konstanta terendah adalah Kota Surakarta dengan nilai sebesar  $0,950092$  ini berarti terkait dengan pengaruh variabel Jumlah Penduduk, Jumlah Perusahaan Industri dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Luas Lahan Pertanian, Kota Surakarta cenderung memiliki Luas Lahan Pertanian yang lebih rendah dibandingkan dengan Kabupaten/Kota lainnya.



## **G. Interpretasi Ekonomi**

Berdasarkan analisis data panel, menunjukkan bahwa variabel Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap variabel luas lahan pertanian di Kabupaten/Kota Jawa Tengah tahun 2012-2016.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ilham Basuki Riezka Haryanto (2017) dengan judul “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Sawah Seluruh Kecamatan Di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009-2015.” yang menunjukkan adanya hubungan negatif dan signifikan antara PDRB dengan Luas Lahan. Seiring dengan peningkatan PDRB di suatu wilayah menunjukkan tingginya produktivitas suatu wilayah akan semakin pembangunan infrastruktur di wilayah tersebut juga semakin berkembang untuk meningkatkan taraf kualitas hidup di wilayah tersebut. Perkembangan infrastruktur tersebut tidak lepas dari pembangunan tempat retail-retail modern seperti pertokoan, pabrik-pabrik, kompleks perumahan, dan lain sebagainya yang banyak dibangun di atas lahan yang masih produktif.

PDRB merupakan salah satu indikator penting untuk menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Peningkatan produktivitas merupakan prasyarat utama bagi tumbuh kembangnya ekonomi suatu wilayah, dengan kata lain pertumbuhan ekonomi suatu wilayah merupakan fungsi peningkatan produktivitas yang tercermin pada peningkatan output

wilayah. Tingginya pertumbuhan ekonomi suatu wilayah maka akan meningkat kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut. Kesejahteraan masyarakat dapat mempengaruhi pola konsumsi masyarakat, dimana konsumsi yang dilakukan oleh masyarakat menghadirkan banyak pilihan dalam mengkonsumsi barang atau jasa. Pada kenyataannya dilapangan, masyarakat dihadapkan dengan permasalahan umum dalam mengkonsumsi barang dan jasa yaitu keterbatasan ketersediaan penawaran atas permintaan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan permintaan masyarakat dengan penawaran yang terbatas maka dilakukan pembangunan fasilitas umum, perluasan lahan untuk pusat perbelanjaan, pemukiman, tempat usaha seperti rumah makan dan infrastruktur lainnya. Perluasan lahan tersebut cenderung diambil dari lahan pertanian.

Dampak yang akan ditimbulkan akibat alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian ini salah satunya adalah penurunan produksi pangan yang diakibatkan oleh penurunan luas panen. Luas lahan pertanian yang semakin menurun dikhawatirkan tidak dapat memenuhi kebutuhan pangan di Provinsi Jawa Tengah, dampaknya pemerintah pun harus terus melakukan impor pangan yang dapat mengeluarkan anggaran yang lebih besar untuk pengadaan impor pangan tersebut. Terkait hal ini maka pemerintah perlu untuk menanggapi lebih serius masalah alih fungsi lahan yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah, terkhusus pada pentingnya lahan pertanian sebagai penunjang kebutuhan pangan masyarakat dengan menetapkan peraturan yang lebih tegas sehingga nantinya dapat

mengurangi terjadinya alih fungsi lahan pertanian dan mempertahankan eksistensi lahan pertanian.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan analisis data panel dengan meneliti variabel Luas Lahan Pertanian, Jumlah Penduduk, Jumlah Perusahaan Industri dan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2012-2016, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Model yang terpilih dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM).
2. Dari hasil analisis yang dilakukan, Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Luas Lahan Pertanian sedangkan Jumlah Penduduk dan Jumlah Industri tidak berpengaruh signifikan terhadap Luas Lahan Pertanian di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah.
3. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan daya ramal dari model terestimasi. Dari Tabel 4.4 terlihat nilai  $R^2$  sebesar 0,998361, artinya 99,84% variasi variabel Luas Lahan Pertanian dapat dijelaskan oleh variabel PDRB. Sisanya, 0,16%, dipengaruhi oleh variabel-variabel atau faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

4. Dari tiga puluh lima Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, Kota Surakarta memiliki jumlah Luas Lahan Pertanian yang lebih rendah dibandingkan dengan daerah lainnya dikarenakan tingginya pembangunan infrastruktur dan fasilitas publik lainnya, sehingga mengakibatkan alih fungsi lahan pertanian terjadi karena kebutuhan lahan yang terus meningkat.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Pemerintah diharapkan dapat memberikan perhatian lebih terhadap lahan pertanian yang nantinya akan menopang kebutuhan pangan masyarakat dan mengatur peralihan fungsi lahan agar berjalan secara sistematis dan terkendali.
2. Pemberian subsidi dan peningkatan sumberdaya manusia juga diperlukan agar masyarakat dapat mengelola lahan pertaniannya secara optimal sehingga memperoleh hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, Putri Emilyya. 2014. *Analisis Ekonomi Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan Di Kabupaten Karawang Jawa Barat*. Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan, FEB IPB.
- Anugerah, Fanny. 2005. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan Sawah ke Penggunaan Non Pertanian Di Kabupaten Tangerang*. UT-Resources and Environment IPB.
- Azadi, H, et al. 2010. *Agricultural Land Conversion Drivers: A Comparison Between Less Developed, Developing and Developed Countries. Land Degradation & Development*, University of Groningen, The Netherlands.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Jawa Tengah Dalam Angka 2013*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Jawa Tengah Dalam Angka 2014*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Jawa Tengah Dalam Angka 2015*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Jawa Tengah Dalam Angka 2016*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Jawa Tengah Dalam Angka 2017*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Jawa Tengah Dalam Angka 2019*. Semarang : Badan Pusat Statistik.
- Budhi, Made Kembar Sri, dkk. 2015. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan di Bali*. Ekonomi Pertanian, FEB Universitas Udayana.
- Catur, TB, dkk. 2010. *Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Sektor Non Pertanian Terhadap Ketersediaan Beras di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah*. Caraka Tani-Agriculture Science Journal, XXV Vol. 25(No. 1).
- Dewi, Nurmala Kumala, Iwan Rudianto. 2013. *Identifikasi Alih Fungsi Lahan Pertanian dan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Daerah Pinggiran di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang*. Jurnal Wilayah Dan Lingkungan Vol.1(2, Agustus 2013, 175-188.
- Dewi, Nurmala Kumala, Iwan Rudianto. 2014. *Pengaruh Konversi Lahan terhadap Kondisi Lingkungan di Wilayah Peri-urban Kota Semarang*. Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota, Vol. 10( No. 2), 115-126.
- Fauziah, L. N. 2005. *Alih Fungsi Tanah Pertanian Menjadi Tanah Non Pertanian*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.

- Haryanto, Ilham Basuki R. 2017. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Sawah Seluruh Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2009-2015*. E-print Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hidayat, Syarif I. 2008. *Analisis Konversi Lahan Sawah di Provinsi Jawa Timur*. J-SEP, Vol. 2(No. 3), 48-58, ISSN 2356-2382.
- Kementrian Pertanian. 2017. *Statistik Lahan Pertanian Tahun 2012-2016*. Jakarta : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal-Kementerian Pertanian.
- Lagarense, Vinny I, dkk. 2015. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Minahasa Selatan*. Cocos Vol. 6(No. 3).
- Lapatandau, Yuniarti Amelhia, dkk. *Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Minahasa Utara*. Agri-SosioEkonomi Unsrat, Vol. 13(No2A), 1-8, ISSN 1907– 4298.
- Lestari, T. 2009. *Dampak Konversi Lahan Pertanian Bagi Taraf Hidup Petani*. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Mustopa, Zaenil. 2011. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Demak*. E-print Universitas Diponegoro.
- Pondaag, Christianto, dkk. 2018. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Minahasa Tenggara*. Agri-SosioEkonomi Unsrat, Vol. 12(No. 2), 151-158, ISSN 1907-4298.
- Prasada, I Made Yoga, Tia alfinia Rosa. 2018. *Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Ketahanan Pangan di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, Vol. 14(No. 3), p-ISSN 0853-8395; e-ISSN 2598-5922.
- Puspasari, Anneke. 2012. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian dan Dampaknya Terhadap Pendapatan Petani*. *Resources and Environmental Economic IPB*.
- Qun'ou, Jiang, et al. 2010. *Estimation of Land Production and Its Response to Cultivated Land Conversion in North China Plain*.
- Syaifuddin, dkk. 2013. *Hubungan Antara Jumlah Penduduk dengan Alih Fungsi Lahan di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa*. Jurnal Agrisistem, Vol. 9(No. 2), ISSN 2089-0036.
- Widjanarko, B. S., dkk. 2006. *Aspek Pertahanan Dalam Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian (Sawah)*. Jakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan BPN.
- Winoto. 2005. *Fakta Alih Fungsi Lahan*. Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara.

Yudhistira, Muhamad Dika. 2013. *Analisis Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Bekasi Jawa Barat*. Departemen Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan FEM IPB.



# LAMPIRAN

### Lampiran 1. Data Variabel

WILAYAH	TAHUN	LL	JP	PRS	PDRB
Cilacap	2012	108.384,45	1.666.192	26	79.702.237,61
Cilacap	2013	108.805,00	1.676.098	22	81.022.670,26
Cilacap	2014	109.837,00	1.685.631	22	83.391.500,18
Cilacap	2015	106.606,00	1.694.726	25	88.357.606,68
Cilacap	2016	107.623,00	1.703.390	41	92.830.362,20
Banyumas	2012	55.738,53	1.589.930	62	25.982.158,22
Banyumas	2013	57.933,00	1.605.585	52	27.793.138,47
Banyumas	2014	57.751,00	1.620.772	54	29.367.687,40
Banyumas	2015	59.228,00	1.635.909	102	31.164.876,40
Banyumas	2016	58.977,00	1.650.625	125	33.051.046,65
Purbalingga	2012	35.208,44	870.423	89	12.138.445,34
Purbalingga	2013	37.647,00	879.880	84	12.778.311,23
Purbalingga	2014	37.736,00	889.172	90	13.397.712,78
Purbalingga	2015	37.945,00	898.376	96	14.130.612,26
Purbalingga	2016	38.290,40	907.507	190	14.806.549,63
Banjarnegara	2012	57.481,50	883.710	18	10.473.363,43
Banjarnegara	2013	60.143,00	889.894	18	11.043.083,01
Banjarnegara	2014	60.463,00	896.038	18	11.629.845,85
Banjarnegara	2015	60.347,70	901.826	21	12.266.046,35
Banjarnegara	2016	58.983,80	907.410	44	12.929.657,38
Kebumen	2012	70.724,00	1.171.998	206	13.707.057,24
Kebumen	2013	68.309,00	1.176.622	203	14.333.333,50
Kebumen	2014	68.624,00	1.180.894	203	15.163.091,84
Kebumen	2015	67.924,00	1.184.882	203	16.115.554,01
Kebumen	2016	67.889,30	1.188.603	198	16.916.219,56
Purworejo	2012	70.600,24	702.678	17	9.406.242,93
Purworejo	2013	73.651,00	705.527	14	9.870.969,95
Purworejo	2014	73.636,00	708.006	14	10.312.937,79
Purworejo	2015	70.967,00	710.386	14	10.862.645,98
Purworejo	2016	66.856,00	712.686	31	11.418.355,22
Wonosobo	2012	62.107,32	765.113	65	9.935.905,32
Wonosobo	2013	58.915,00	769.396	84	10.333.757,05
Wonosobo	2014	58.812,00	773.391	105	10.828.168,68
Wonosobo	2015	52.134,00	777.122	134	11.334.080,04
Wonosobo	2016	50.446,00	780.793	91	11.915.998,92
Magelang	2012	72.400,45	1.209.486	66	16.071.142,55
Magelang	2013	67.347,00	1.221.673	71	17.020.755,61
Magelang	2014	66.701,00	1.233.701	72	17.936.288,38
Magelang	2015	66.395,00	1.245.496	75	18.864.651,97
Magelang	2016	66.148,00	1.257.123	122	19.876.744,24
Boyolali	2012	65.800,97	945.511	77	15.369.974,36
Boyolali	2013	52.699,00	951.809	75	16.266.498,68
Boyolali	2014	52.623,00	957.913	77	17.148.350,76
Boyolali	2015	52.330,00	963.690	100	18.170.383,95
Boyolali	2016	52.321,00	969.325	115	19.132.556,30
Klaten	2012	39.157,01	1.143.676	270	19.102.402,71
Klaten	2013	42.242,00	1.149.002	277	20.241.429,01
Klaten	2014	43.022,00	1.154.028	283	21.424.522,36
Klaten	2015	41.348,10	1.158.795	291	22.558.976,15
Klaten	2016	40.701,20	1.163.218	257	23.717.931,02
Sukoharjo	2012	28.737,34	841.773	138	18.342.247,26
Sukoharjo	2013	24.826,00	849.392	121	19.401.889,44

Sukoharjo	2014	24.762,00	856.861	127	20.449.009,84
Sukoharjo	2015	22.982,00	864.207	153	21.612.078,19
Sukoharjo	2016	24.651,00	871.397	278	22.845.982,81
Wonogiri	2012	140.072,83	938.704	15	14.605.088,22
Wonogiri	2013	119.312,00	942.430	14	15.303.280,47
Wonogiri	2014	119.401,00	945.682	15	16.107.795,17
Wonogiri	2015	119.353,00	949.017	16	16.977.198,56
Wonogiri	2016	118.878,00	951.975	25	17.865.345,42
Karanganyar	2012	44.411,94	831.891	153	18.219.456,66
Karanganyar	2013	38.510,00	840.199	130	19.256.516,28
Karanganyar	2014	38.447,00	848.326	135	20.262.444,42
Karanganyar	2015	37.666,00	856.198	149	21.286.287,14
Karanganyar	2016	36.841,00	864.021	218	22.428.793,80
Sragen	2012	63.433,00	868.090	48	17.902.104,86
Sragen	2013	55.633,00	871.991	51	19.102.181,74
Sragen	2014	57.575,00	875.615	50	20.169.824,79
Sragen	2015	57.430,00	879.027	69	21.390.871,20
Sragen	2016	57.090,00	882.090	86	22.618.321,66
Grobogan	2012	114.587,08	1.328.183	19	13.842.047,14
Grobogan	2013	90.041,00	1.336.317	20	14.474.728,93
Grobogan	2014	101.245,00	1.343.985	26	15.064.456,66
Grobogan	2015	99.326,00	1.351.429	30	15.962.619,43
Grobogan	2016	106.872,20	1.358.404	31	16.674.629,70
Blora	2012	98.283,85	840.193	11	11.116.865,91
Blora	2013	73.649,00	844.325	13	11.712.504,85
Blora	2014	69.778,00	848.387	23	12.227.201,29
Blora	2015	70.047,00	852.108	30	12.882.587,70
Blora	2016	70.139,00	855.573	31	15.913.432,03
Rembang	2012	73.711,63	603.573	66	9.277.163,23
Rembang	2013	59.254,00	608.891	56	9.780.750,39
Rembang	2014	59.821,00	614.065	60	10.284.274,36
Rembang	2015	58.504,20	619.173	63	10.850.269,20
Rembang	2016	58.945,20	624.096	92	11.418.008,73
Pati	2012	96.460,31	1.210.001	209	21.072.328,70
Pati	2013	80.420,00	1.217.930	202	22.329.693,98
Pati	2014	80.484,00	1.225.603	210	23.365.213,99
Pati	2015	82.298,00	1.232.889	231	24.770.325,07
Pati	2016	85.734,00	1.239.989	277	26.121.955,34
Kudus	2012	28.189,26	800.403	173	57.440.810,51
Kudus	2013	20.888,00	810.893	182	59.944.556,52
Kudus	2014	20.924,00	821.109	182	62.600.680,87
Kudus	2015	21.455,00	831.303	186	65.029.937,50
Kudus	2016	20.679,00	841.499	235	66.669.085,40
Jepara	2012	45.431,37	1.135.628	277	14.824.995,87
Jepara	2013	43.246,00	1.153.321	254	15.623.738,87
Jepara	2014	42.992,00	1.170.785	264	16.374.715,21
Jepara	2015	42.654,00	1.188.289	266	17.210.365,92
Jepara	2016	42.480,00	1.205.800	430	18.074.134,88
Demak	2012	73.581,04	1.082.498	61	12.823.227,04
Demak	2013	62.328,00	1.094.495	72	13.499.226,47
Demak	2014	61.044,00	1.106.209	79	14.078.419,80
Demak	2015	61.403,00	1.117.905	95	14.912.999,60
Demak	2016	62.743,00	1.129.298	119	15.666.347,56
Semarang	2012	48.574,00	960.497	112	24.306.718,35
Semarang	2013	47.423,00	974.115	124	25.758.121,08
Semarang	2014	48.338,00	987.597	135	27.264.112,96
Semarang	2015	47.561,00	1.000.887	153	28.768.327,30

Semarang	2016	48.226,90	1.014.198	196	30.283.032,61
Temanggung	2012	42.338,95	724.688	44	10.740.983,02
Temanggung	2013	45.365,00	731.927	59	11.299.342,97
Temanggung	2014	45.961,00	738.881	58	11.867.679,59
Temanggung	2015	47.865,00	745.825	61	12.489.394,54
Temanggung	2016	46.708,00	752.486	68	13.110.745,64
Kendal	2012	47.879,29	918.798	56	21.075.717,33
Kendal	2013	45.851,00	926.791	55	22.386.123,50
Kendal	2014	45.633,00	934.627	59	23.536.834,39
Kendal	2015	48.068,00	942.283	63	24.762.325,36
Kendal	2016	46.072,30	949.682	75	26.131.137,07
Batang	2012	42.451,49	722.596	54	10.488.456,63
Batang	2013	42.170,00	729.591	56	11.104.696,78
Batang	2014	42.282,00	736.497	59	11.693.897,06
Batang	2015	41.518,00	743.090	88	12.328.239,23
Batang	2016	42.336,30	749.720	103	12.942.691,09
Pekalongan	2012	33.626,49	854.396	315	11.354.849,90
Pekalongan	2013	33.845,00	861.125	282	12.034.805,89
Pekalongan	2014	33.941,00	867.701	315	12.630.368,82
Pekalongan	2015	32.512,00	873.986	324	13.234.564,04
Pekalongan	2016	32.141,00	880.092	296	13.917.701,83
Pemalang	2012	47.930,53	1.274.606	129	12.477.235,25
Pemalang	2013	54.084,00	1.279.581	112	13.172.063,61
Pemalang	2014	55.231,00	1.284.171	115	13.898.669,42
Pemalang	2015	54.919,00	1.288.577	116	14.673.696,23
Pemalang	2016	52.167,70	1.292.609	110	15.463.800,55
Tegal	2012	50.295,74	1.409.424	96	16.912.249,74
Tegal	2013	44.898,00	1.414.983	92	18.050.291,97
Tegal	2014	45.564,00	1.420.106	93	18.958.841,04
Tegal	2015	45.232,00	1.424.891	95	19.999.475,45
Tegal	2016	46.603,00	1.429.386	173	21.182.917,23
Brebes	2012	83.597,79	1.756.018	45	22.482.262,67
Brebes	2013	78.168,00	1.764.982	92	23.812.056,92
Brebes	2014	77.646,00	1.773.373	95	25.074.171,51
Brebes	2015	76.980,00	1.781.379	103	26.572.834,89
Brebes	2016	75.796,70	1.788.880	72	27.921.986,33
Kota Magelang	2012	228,73	119.416	24	4.484.268,08
Kota Magelang	2013	223,00	119.879	26	4.755.092,20
Kota Magelang	2014	223,00	120.438	25	4.992.112,82
Kota Magelang	2015	222,00	120.792	26	5.247.341,27
Kota Magelang	2016	222,00	121.112	26	5.518.684,53
Kota Surakarta	2012	257,22	505.401	172	24.123.781,59
Kota Surakarta	2013	155,00	507.798	139	25.631.681,32
Kota Surakarta	2014	139,00	510.105	139	26.984.358,61
Kota Surakarta	2015	135,00	512.226	148	28.453.493,87
Kota Surakarta	2016	135,00	514.171	141	29.966.373,01
Kota Salatiga	2012	2.230,29	175.989	26	6.574.907,26
Kota Salatiga	2013	2.330,00	178.719	32	6.989.045,50
Kota Salatiga	2014	2.311,00	181.304	32	7.378.042,82
Kota Salatiga	2015	2.273,00	183.815	38	7.759.181,62
Kota Salatiga	2016	2.256,00	186.420	42	8.163.940,76
Kota Semarang	2012	11.918,57	1.616.494	325	91.282.029,07
Kota Semarang	2013	11.960,00	1.644.374	300	96.985.402,04
Kota Semarang	2014	11.651,00	1.672.994	328	103.109.874,91
Kota Semarang	2015	11.739,00	1.701.114	475	109.110.689,61
Kota Semarang	2016	11.009,80	1.729.083	647	115.485.429,48
KotaPekalongan	2012	1.086,56	288.001	179	5.151.813,52

KotaPekalongan	2013	1.529,00	290.903	172	5.456.196,88
KotaPekalongan	2014	1.523,00	293.718	173	5.755.282,26
KotaPekalongan	2015	1.497,00	296.404	180	6.043.095,73
KotaPekalongan	2016	1.493,00	299.222	144	6.367.272,96
Kota Tegal	2012	796,85	242.714	93	7.650.479,56
Kota Tegal	2013	744,00	243.901	110	8.084.175,73
Kota Tegal	2014	731,00	244.978	116	8.491.325,37
Kota Tegal	2015	665,00	246.119	159	8.953.879,56
Kota Tegal	2016	664,10	247.212	96	9.440.530,97

*Sumber* : BPS Jawa Tengah dan Kementrian Pertanian

## Lampiran 2. Hasil Olah Data

### Pooled Least Square (PLS)

Dependent Variable: LOG(LL)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/04/19 Time: 10:06  
 Sample: 2012 2016  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 35  
 Total panel (balanced) observations: 175

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13.26589	1.645035	-8.064202	0.0000
LOG(JP)	2.988949	0.134754	22.18072	0.0000
LOG(PRS)	-0.429542	0.071182	-6.034449	0.0000
LOG(PDRB)	-0.922712	0.130369	-7.077703	0.0000
R-squared	0.776331	Mean dependent var	10.22591	
Adjusted R-squared	0.772407	S.D. dependent var	1.671287	
S.E. of regression	0.797316	Akaike info criterion	2.407460	
Sum squared resid	108.7068	Schwarz criterion	2.479798	
Log likelihood	-206.6527	Hannan-Quinn criter.	2.436802	
F-statistic	197.8410	Durbin-Watson stat	0.029989	
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Cross Section Fixed Effect Model

Dependent Variable: LOG(LL)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 09/29/19 Time: 10:33  
 Sample: 2012 2016  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 35  
 Total panel (balanced) observations: 175

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.399320	12.04728	0.448178	0.6547
LOG(JP)	0.978655	1.042560	0.938704	0.3495
LOG(PRS)	0.019391	0.035154	0.551602	0.5821
LOG(PDRB)	-0.516711	0.168601	-3.064691	0.0026

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.998361	Mean dependent var	10.22591
Adjusted R-squared	0.997918	S.D. dependent var	1.671287
S.E. of regression	0.076256	Akaike info criterion	-2.119968
Sum squared resid	0.796646	Schwarz criterion	-1.432757
Log likelihood	223.4972	Hannan-Quinn criter.	-1.841216

F-statistic	2255.237	Durbin-Watson stat	1.504622
Prob(F-statistic)	0.000000		

	WILAYAH	Effect
1	Cilacap	1.531731
2	Banyumas	0.375952
3	Purbalingga	0.113476
4	Banjarnegara	0.527680
5	Kebumen	0.496757
6	Purworejo	0.881183
7	Wonosobo	0.552917
8	Magelang	0.543107
9	Boyolali	0.556973
10	Klaten	0.179355
11	Sukoharjo	-0.036287
12	Wonogiri	1.376892
13	Karanganyar	0.409867
14	Sragen	0.793281
15	Grobogan	0.806138
16	Blora	0.868210
17	Rembang	0.851155
18	Pati	0.894382
19	Kudus	0.455187
20	Jepara	0.076356
21	Demak	0.471513
22	Semarang	0.621339
23	Temanggung	0.442853
24	Kendal	0.588129
25	Batang	0.355106
26	Pekalongan	-0.033346
27	Pemalang	0.115909
28	Tegal	0.052377
29	Brebes	0.508526
30	Kota Magelang	-3.531025
31	Kota Surakarta	-4.449228
32	Kota Salatiga	-1.415165
33	Kota Semarang	-0.643465
34	KotaPekalongan	-2.524393
35	Kota Tegal	-2.813443

## Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	545.806335	(34,137)	0.0000
Cross-section Chi-square	860.299858	34	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: LOG(LL)

Method: Panel Least Squares

Date: 09/29/19 Time: 10:35

Sample: 2012 2016  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 35  
 Total panel (balanced) observations: 175

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13.26589	1.645035	-8.064202	0.0000
LOG(JP)	2.988949	0.134754	22.18072	0.0000
LOG(PRS)	-0.429542	0.071182	-6.034449	0.0000
LOG(PDRB)	-0.922712	0.130369	-7.077703	0.0000
R-squared	0.776331	Mean dependent var		10.22591
Adjusted R-squared	0.772407	S.D. dependent var		1.671287
S.E. of regression	0.797316	Akaike info criterion		2.407460
Sum squared resid	108.7068	Schwarz criterion		2.479798
Log likelihood	-206.6527	Hannan-Quinn criter.		2.436802
F-statistic	197.8410	Durbin-Watson stat		0.029989
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Random Effect Model

Dependent Variable: LOG(LL)  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 09/29/19 Time: 10:37  
 Sample: 2012 2016  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 35  
 Total panel (balanced) observations: 175  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13.95010	2.972721	-4.692704	0.0000
LOG(JP)	2.669733	0.254114	10.50604	0.0000
LOG(PRS)	-0.001527	0.033406	-0.045696	0.9636
LOG(PDRB)	-0.734071	0.106574	-6.887870	0.0000

#### Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.825823	0.9915
Idiosyncratic random	0.076256	0.0085

#### Weighted Statistics

R-squared	0.401750	Mean dependent var	0.421922
Adjusted R-squared	0.391254	S.D. dependent var	0.100245
S.E. of regression	0.078213	Sum squared resid	1.046053
F-statistic	38.27782	Durbin-Watson stat	1.167849
Prob(F-statistic)	0.000000		

#### Unweighted Statistics

R-squared	0.716865	Mean dependent var	10.22591
Sum squared resid	137.6081	Durbin-Watson stat	0.008878



	WILAYAH	Effect
1	Cilacap	0.671282
2	Banyumas	-0.625312
3	Purbalingga	-0.036633
4	Banjarnegara	0.300887
5	Kebumen	-0.091939
6	Purworejo	1.020308
7	Wonosobo	0.589249
8	Magelang	-0.103688
9	Boyolali	0.330360
10	Klaten	-0.289888
11	Sukoharjo	-0.023650
12	Wonogiri	1.122082
13	Karanganyar	0.436184
14	Sragen	0.744730
15	Grobogan	-0.045881
16	Blora	0.749184
17	Rembang	1.257868
18	Pati	0.338640
19	Kudus	0.784549
20	Jepara	-0.473299
21	Demak	-0.040965
22	Semarang	0.452957
23	Temanggung	0.565826
24	Kendal	0.463751
25	Batang	0.484281
26	Pekalongan	-0.132838
27	Pemalang	-0.644848
28	Tegal	-0.812510
29	Brebes	-0.677716
30	Kota Magelang	-0.543022
31	Kota Surakarta	-3.494673
32	Kota Salatiga	0.968042
33	Kota Semarang	-1.389220
34	KotaPekalongan	-0.974043
35	Kota Tegal	-0.880059

### Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	11.890791	3	0.0078

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(JP)	0.978655	2.669733	1.022357	0.0944
LOG(PRS)	0.019391	-0.001527	0.000120	0.0560
LOG(PDRB)	-0.516711	-0.734071	0.017068	0.0962

---

---

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: LOG(LL)

Method: Panel Least Squares

Date: 09/29/19 Time: 10:38

Sample: 2012 2016

Periods included: 5

Cross-sections included: 35

Total panel (balanced) observations: 175

---

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.399320	12.04728	0.448178	0.6547
LOG(JP)	0.978655	1.042560	0.938704	0.3495
LOG(PRS)	0.019391	0.035154	0.551602	0.5821
LOG(PDRB)	-0.516711	0.168601	-3.064691	0.0026

---

---

Effects Specification

---

---

Cross-section fixed (dummy variables)

---

---

R-squared	0.998361	Mean dependent var	10.22591
Adjusted R-squared	0.997918	S.D. dependent var	1.671287
S.E. of regression	0.076256	Akaike info criterion	-2.119968
Sum squared resid	0.796646	Schwarz criterion	-1.432757
Log likelihood	223.4972	Hannan-Quinn criter.	-1.841216
F-statistic	2255.237	Durbin-Watson stat	1.504622
Prob(F-statistic)	0.000000		

---

---